

Ministério de Minas e Energia
Assessoria de Comunicação Social – ASCOM

Destaque: Matérias que citam o ministro Fernando Coelho Filho ou o MME:

Estado de S. Paulo

Título: A desfaçatez de Dilma.....8

Correio Braziliense

Título: Luta pela Amazônia.....19

Valor Econômico

Título: Petrobras quer reter outorga da Eletrobras.....20

Título: Reforma deve reduzir riscos regulatórios35

Título: Aquecimento global amplia as perspectivas para biocombustíveis42

Título: Soluções para comunidade isolada precisam de escala.....45

Título: Biomassa da cana lidera avanço na rede.....39

Sumário

VEÍCULO: O Globo	4
Título: Eletrobras reacende o interesse por papéis de estatais	4
Título: Déficit não é uma sina	6
Título: Sem dano ao Tesouro nem à Petrobras	7
VEÍCULO: O Estado de S. Paulo	8
Título: A desfaçatez de Dilma	8
Título: Impulso à mineração	10
Título: Maratona privatista	11
Título: Surpresa e resiliência do governo Temer	13
VEÍCULO: Folha de S. Paulo	15
Título: Assinatura de energia solar leva eletricidade limpa para empresas.....	15
VEÍCULO: Correio Braziliense	19
Título: Luta pela Amazônia.....	19
VEÍCULO: Valor Econômico	20
Título: Petrobras quer reter outorga da Eletrobras.....	20
Título: Petrobras negocia novo empréstimo de US\$ 1 bi	22
Título: Ofício da ANP dificulta compra da Liquigás pelo grupo Ultra	23
Título: Mudança societária vai tornar BR mais atrativa	24
Título: Força redistribuída.....	26
Título: Redes inteligentes começam a avançar pelo Brasil	29
Título: Expansão de eólica depende do sucesso dos próximos leilões	30
Título: Produção no pré-sal fica mais eficiente	32
Título: Oceano é fonte potencial a ser explorada.....	33
Título: Reforma deve reduzir riscos regulatórios	35
Título: Cresce investimento em geração solar.....	36
Título: Casa popular pode ser novo nicho	38
Título: Biomassa da cana lidera avanço na rede.....	39

Título: IoT e redes neurais aumentam eficiência.....	41
Título: Aquecimento global amplia as perspectivas para biocombustíveis	42
Título: Setor procura ideias de startups.....	44
Título: Soluções para comunidade isolada precisam de escala.....	45
Título: PPPs desenvolvem projetos para troca de iluminação pública.....	47
Título: Mudança climática pauta o futuro dos renováveis	48
Título: Brasil precisa aumentar participação de fontes limpas	50
Título: Motores elétricos ganham destaque.....	51
Título: Custo de serviços deve cair com evolução tecnológica	53

VEÍCULO: O Globo**Seção: Economia****Autor: João Sorima Neto e Rennan Setti****Título: Eletrobras reacende o interesse por papéis de estatais**

Anúncio de privatização puxa valorização de outras empresas públicas, mas analistas alertam para riscos.

A euforia na Bolsa de Valores após o anúncio de que a Eletrobras será privatizada colocou em evidência as ações de estatais. O apetite dos investidores por esses papéis foi aguçado pelo salto de quase 50%, em um único dia, das ações ordinárias (ON, com direito a voto) da companhia. O valor de mercado de 13 estatais (incluindo a Eletrobras) avançou 5,02% em apenas três pregões, contra 2,16% de toda a Bolsa. Segundo especialistas, a valorização se sustenta na sinalização de um ambiente de negócios mais eficiente e menos vulnerável à influência política, não pela expectativa de privatizações em série. Eles alertam, porém, que os papéis ligados a empresas do governo embutem um risco maior para o investidor. — Eu diria que as ações de estatais têm um risco entre três e cinco vezes maior do que papéis de companhias privadas, por conta da ingerência política do governo — diz o consultor de investimentos Paulo Bittencourt. Adeodato Volpi Netto, da Eleven Financial Research, considera o movimento recente do mercado “uma demonstração de mudança estrutural”:

— Para os investidores, quanto menos governo nas companhias, melhor. É um movimento muito mais de Brasil como um todo do que de estatais especificamente. É Bolsa para cima e risco-país e CDI para baixo. Isso acaba criando um círculo virtuoso — afirma. — Até porque os formatos que eventuais privatizações podem tomar e os momentos em que elas podem ocorrer são bem diferentes. Já Bittencourt alerta que o investidor deve ter em mente que, se o governo decidiu vender ou reduzir sua participação numa estatal, é porque algo não vai bem. Podem ser problemas operacionais ou de passivos elevados, por exemplo. A Eletrobras tem uma dívida de R\$ 43,5 bilhões e vem acumulando prejuízos desde 2012, quando o governo Dilma Rousseff alterou as regras do setor para forçar uma queda nos preços de energia. O consultor lembra ainda que mesmo uma privatização pode resultar em frustração para os investidores. Ele cita o caso da Cesp, a estatal de energia paulista, na década de 1990: — A Cesp foi fatiada e se transformou em três empresas na privatização. O papel da Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista, uma das que saiu dessa cisão, chegou a pagar dividendos de 10% ao ano, enquanto o da Cesp original derreteria.

NO CASO DA PETROBRAS, ‘RANÇO IDEOLÓGICO’

Bittencourt ressalta, porém, que há bons papéis de estatais. Um exemplo é a Sabesp, companhia de saneamento de São Paulo. O governo estadual tem participação de 50,3%. Outros 30,3% são negociados na Bolsa brasileira, e 19,4%, em Nova York. — Por isso, ela traz informações transparentes ao mercado, além de ter um fluxo de caixa interessante — explica o consultor. Para Alexandre Wolwacz, do Grupo L&S, a privatização da Eletrobras surge em meio a uma mudança de mentalidade da sociedade, que “tem enxergado que as estatais não são tão benéficas para o país como se pensava”. Mas ele acredita que apenas algumas das estatais que estão na Bolsa poderiam ser realmente privatizadas: — É muito pouco provável que isso aconteça com o Banco do Brasil, mas considero possível ocorrer com o Banrisul. A Copel também poderia se beneficiar muito de uma gestão eficiente, com amplo espaço para valorização, já que ela está longe do seu topo histórico. A Cemig é outra que está longe dos seus recordes e registrou esta semana forte pressão de compra.

No caso da Petrobras, a mais emblemática das estatais, os analistas consideram a privatização algo muito difícil. Wolwacz vê “ranço ideológico” em torno da empresa. Já Volpi Netto, da Eleven Financial Research, ressalta que o distanciamento da União do negócio da Petrobras está ocorrendo sim, mas de outra forma. — O mercado está errado ao achar que o modelo tem que ser igual — diz, citando a venda de ativos e a abertura de capital da BR Distribuidora como estratégia para melhorar a empresa. Vicente Koki, analista-chefe do DMI Group, especializado em private equity, aponta ainda que as estatais são sempre mais “inchadas” em termos de funcionários do que suas concorrentes privadas:

— Isso dificulta que as estatais atinjam um nível de rentabilidade do mercado. Empresas como Eletropaulo ou Light, que foram privatizadas, têm maior margem de manobra do que a Eletrobras. Koki observa que, se o governo optar por uma privatização via aumento de capital, o chamado tag along (mecanismo que protege acionistas minoritários em caso de troca de controle da companhia, garantindo-lhes os mesmos direitos dos controladores) não é aplicado. Para ele, este é um cenário ruim: — Além disso, por ter papéis negociados no exterior, a Eletrobras pode ser alvo de ações lá fora. Bittencourt ressalta ainda que quem não acompanha o mercado de ações deve ter cuidado ao aplicar em papéis de estatais. Ele recomenda se informar sobre as atividades da empresa e depois conversar com especialistas para saber se vale a pena comprar: — O investidor vê o papel subir num dia e fica seduzido, mas não sabe o que está por trás. É preciso que ele saiba onde a Eletrobras ganha dinheiro, quem são seus concorrentes e como será a privatização — pondera.

VEÍCULO: O Globo**Seção: Colunas****Autor: George Vidor****Título: Déficit não é uma sina**

Falida há poucos anos, Niterói agora colhe frutos e se prepara para gerir bem os royalties do petróleo.

A partir deste ano a receita de royalties referente à produção de petróleo do pré-sal na Bacia de Santos se tornará expressiva para alguns municípios. No caso do Estado do Rio, Maricá deverá ser o município com a maior receita de royalties, passando Campos dos Goytacazes e Macaé, que ainda são os campeões por causa da produção da Bacia de Campos. Mas enquanto a Bacia de Santos está em ascensão, a de Campos entrou em fase de declínio. Niterói começará a ser beneficiada, mas a prefeitura de lá não quer cometer a asneira feita no passado por outros municípios, que não souberam aproveitar a oportunidade. Asneira cometida pelo próprio Estado do Rio, que não estaria na atual situação de penúria se a receita de royalties tivesse sido usada de maneira a proporcionar ganhos mais duradouros. Não faz muito tempo, Niterói era uma cidade falida. Folhas de pagamento em atraso e dívidas enormes com prestadores de serviços, especialmente com a empresa contratada para recolher e tratar o lixo urbano. Para saldar débitos, a prefeitura levaria 12 anos sem poder investir um centavo.

A renegociação de débitos em 2013 e um forte ajuste fiscal permitiram que os gastos municipais diminuíssem, e as receitas crescessem, na contramão do próprio Estado. E isso mesmo com a indústria naval, uma das atividades econômicas principais do município, em colapso. Niterói era o oitavo e, agora, é o terceiro município (atrás do Rio e Duque de Caxias) que mais arrecada ICMS no Estado. E tem atraído investimentos em segmentos que estão estagnados, como a construção civil e o comércio varejista — o Shopping Leblon, por exemplo, decidiu se instalar lá ao constatar que tinha um grande e fiel público niteroiense, disposto a cruzar a Baía de Guanabara para frequentar suas lojas. Com as contas já em ordem, o dinheiro dos royalties amortizará parte de dívidas de longo prazo, e formará um fundo, que não chegará a ser nos moldes ideais noruegueses, mas que no futuro diminuirá o valor que o tesouro municipal aporta mensalmente para cobrir gastos com aposentadorias e pensões. E, ainda será usado, de preferência, em investimentos que não pressionem os gastos em custeio mais tarde. Com uma vista espetacular para o Rio e reunindo o maior número de antigas instalações militares do país, Niterói quer se tornar um polo audiovisual, tendo como ponto de partida o Museu do Filme num prédio projetado por Oscar Niemeyer (um dos cursos pioneiros em cinema no país nasceu na UFF).

Outro projeto em andamento é realização de um festival de cinema, numa época do ano que não conflite com o de Gramado ou o de Tiradentes. A vida cultural estimulará a rede hoteleira e a gastronomia, com a restauração de um mercado municipal (próximo à ponte Rio-Niterói) que pretende reunir as principais iguarias de todos os cantos do Estado do Rio. A experiência de ajuste fiscal e o uso adequado dos royalties foram estendidos para a parte do consórcio de municípios do leste fluminense. A tecnologia da informação tem ferramentas capazes de permitir que prefeituras aprimorem sistemas de controle de gastos e arrecadação. O déficit não é condição inerente ao setor público. Quando o município poupa e investe, a atividade econômica responde à altura. O prefeito de Niterói, Rodrigues Neves, no 2º mandato, gosta de repetir a frase que Eduardo Paes gostava de dizer quando prefeito do Rio: é o homem mais feliz do mundo na função que hoje exerce. Mas política é sempre coisa imprevisível.

VEÍCULO: O Globo

Seção: Opinião

Autor: Adriano Pires

Título: Sem dano ao Tesouro nem à Petrobras

Uma solução criativa e, ao mesmo tempo, simples para os problemas trazidos pela cessão onerosa e sua extensão poderá ajudar a Petrobras a enfrentar a sua dívida e permitir um grande aporte ao Tesouro na batalha de reduzir o déficit fiscal. Mas, antes de apresentá-la, é preciso esclarecer do que se trata. A cessão onerosa é um regime jurídico criado em junho de 2010 através da Lei 12.276, em momento da grande capitalização da empresa.

A ideia era que a Petrobras tivesse condições econômicas de fazer frente aos vultosos investimentos necessários para exploração e desenvolvimento dos campos do pré-sal. Para isso, o governo cedeu cinco bilhões de barris de reserva de petróleo — ou seja, a serem descobertos — a US\$ 8,56 dólares/barril em troca de ações. A operação resultou num aumento de capital de US\$ 70 bilhões, dos quais US\$ 42,5 bilhões foram subscritos pela União, através da transferência da propriedade sobre os ativos da chamada cessão onerosa.

O acordo rezava ainda que, quando a Petrobras descobrisse esses barris, haveria um encontro de contas entre a estatal e o Tesouro, baseado no preço estabelecido em 2010 e o do momento da declaração de comercialidade. Ocorre que a empresa descobriu reservas que ultrapassaram os cinco bilhões de barris, alcançando cerca de 17 bilhões. Esses 12 bilhões de barris a mais levaram o nome de extensão da cessão onerosa. E o regime jurídico para explorar e produzir esses barris no pré-sal e o regime da partilha também foram criados em 2010.

O governo Dilma — aproveitando-se de artigo da Lei da Partilha, que permite dar à Petrobras sem licitação áreas de pré-sal que sejam consideradas estratégicas — publicou uma resolução do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) cedendo à estatal os 12 bilhões de barris de reserva da extensão da cessão onerosa. Porém, o TCU bloqueou essa operação até o momento.

Diante de tal quadro, o que o governo deveria fazer com o intuito de beneficiar o Tesouro e a Petrobras? Primeiro, revogar a resolução do CNPE e trazer de volta para a União os 12 bilhões de barris. Um segundo passo seria promover um leilão de partilha desses barris. Terceiro passo: com parte da receita desse leilão, acertar as contas entre o Tesouro e a Petrobras, no caso de a estatal ser credora. Trata-se da melhor solução, porque não passa por alteração de lei alguma.

Caso a Petrobras seja credora, e o governo queira pagar a estatal com barris de petróleo, terá de alterar a Lei da Cessão Onerosa. Ou seja, a solução terá de passar pelo Congresso. Isso demandará mais tempo, o que acarretaria prejuízo à Petrobras e ao Tesouro. Agora vamos aos números que tanto ajudariam o Tesouro a solucionar seu déficit fiscal, bem como a Petrobras a equacionar sua dívida. Num cenário conservador, um leilão de 12 bilhões de barris de reserva do pré-sal a US\$ 5 o barril significa US\$ 60 bilhões.

Num cenário mais otimista, um leilão desses 12 bilhões de barris a um preço de US\$ 8 cada alcançaria quase US\$ 100 bilhões. É bom lembrar que a dívida da Petrobras é algo em torno de US\$ 89 bilhões, e o déficit anunciado recentemente pelo governo já atinge os R\$ 159 bilhões. Já perdemos 2017 ao não promover um leilão de pré-sal com as reservas da extensão da cessão onerosa. Tanto o Brasil quanto a Petrobras estão em regime de urgência. É bom não esquecer.

Adriano Pires é diretor do Centro Brasileiro de Infra Estrutura

VEÍCULO: O Estado de S. Paulo

Seção: Notas & informações

Autor:

Título: A desfaçatez de Dilma

A cada manifestação pública da presidente cassada Dilma Rousseff – e elas são cada vez mais frequentes –, a maioria da população que apoiou o seu impeachment, consumado pelo Senado há quase um ano, é tomada por um misto de realização e alívio por não ver mais o destino do País entregue às mãos ineptas de alguém capaz de tanta confusão, tantos erros e tanta dissimulação.

Talvez a sra. Rousseff esteja se esforçando para compensar, agora que está fora do poder, a alegria que não foi capaz de dar aos brasileiros durante os mais de 5

anos em que ocupou a Presidência da República, um período tão desastroso que ainda exigirá da Nação alguns anos de muito esforço de superação.

Após o governo federal anunciar o plano de privatização da Eletrobrás na terça-feira, a ex-presidente usou as redes sociais para criticar a medida. "Vender a Eletrobrás é abrir mão da segurança energética. Como ocorreu em 2001, no governo FHC, significa deixar o País sujeito à (sic) apagões", escreveu Dilma Rousseff em sua conta no Twitter.

Como para a ex-presidente a correção das informações é um detalhe desimportante em face da urgência de fazer política rasteira na internet e, sobretudo, de dar à militância um discurso que será prontamente absorvido sem muitos filtros críticos, a sra. Rousseff apressou-se em dizer que "pretendem vender na bacia das almas nossas principais hidrelétricas". Ora, tivesse lido com atenção o plano apresentado pelo **ministro de Minas e Energia Fernando Coelho Filho**, Dilma Rousseff teria observado que a Usina de Itaipu – não só uma das "nossas principais hidrelétricas", como a segunda maior do mundo (superada apenas pela usina das Três Gargantas, na China) – está fora do plano de privatização, bem como a Eletronuclear, como não haveria de deixar de ser. A Constituição determina que a pesquisa, o enriquecimento, a industrialização e o comércio de energia nuclear constituem um monopólio da União.

Qualquer um pode criticar o plano de privatização da Eletrobrás. Soa estranho, porém, quando a crítica é feita por aqueles que pertenceram ao grupo de poder que arrasou o setor energético brasileiro nos últimos 15 anos.

De 2002, quando o PT assumiu o poder, até agora, a União perdeu impressionantes R\$ 228 bilhões – valor corresponde a 4% do Produto Interno Bruto (PIB) – com a ocupação política e a má gestão da Eletrobrás, segundo cálculos da 3G Radar, gestora independente de recursos financeiros e uma das acionistas da estatal, publicados recentemente pelo jornal Valor.

No período avaliado, Dilma Rousseff esteve à frente da política energética do País, seja como ministra de Minas e Energia e chefe da Casa Civil do ex-presidente Lula da Silva, seja como presidente da República. A sra. Rousseff sempre foi vendida por seu criador como a estrategista em chefe dos rumos do setor elétrico brasileiro, o que, de fato, foi.

Conhecida por sua natureza centralizadora e vaidosa, a ex-presidente sempre se regozijou do panegírico. Trata-se, portanto, de desfaçatez pura e simples, para não dizer má-fé, a crítica desavergonhada que agora Dilma Rousseff se presta a fazer de uma medida do governo cujo objetivo é justamente mitigar o retumbante prejuízo para os cofres públicos que foi a marca indelével de sua propalada "gestão" do setor energético.

Os desatinos econômicos dos governos lulopetistas, principalmente o segundo mandato de Dilma Rousseff, e a nefasta ingerência política do petismo na Eletrobrás, outra empresa estatal vítima de uma visão anacrônica segundo a qual empresas estatais não devem se importar com coisas como saúde financeira ou retorno sobre investimentos, impuseram um pesadíssimo ônus à União, por meio do recurso ao Tesouro Nacional para socorrer as empresas distribuidoras de energia, e aos consumidores, vítimas de mentiras veiculadas em rede nacional.

Todas as críticas ao plano de privatização da Eletrobrás são bem-vindas. Mas, para serem dignas de consideração, elas precisam partir de fontes marcadas pelo conhecimento, pelo espírito público e, não menos importante, pela honestidade.

VEÍCULO: O Estado de S. Paulo

Seção: Notas & informações

Autor:

Título: Impulso à mineração

A extinção da Reserva Nacional de Cobre e Associados (Renca) abre caminho para a exploração racional de uma imensa área da Amazônia rica em minerais, mas que, por imobilismo político e administrativo, foi mantida por mais de 30 anos praticamente isolada de quaisquer ações públicas e privadas, especialmente as voltadas para a mineração. A extinção da reserva – criada em 1984, no período final da ditadura militar – decorre de decreto do presidente Michel Temer publicado na quarta-feira passada no Diário Oficial da União. O objetivo da medida, segundo o governo, é atrair investimentos para uma região cuja população carece de oportunidades de trabalho e renda.

O isolamento da área de 47 mil quilômetros quadrados nos Estados do Pará e do Amapá por tanto tempo à espera de uma ação do governo gerou uma grande discrepância econômica e social em relação às áreas circunvizinhas, que, nesse período, se transformaram em razão dos investimentos recebidos por meio de diferentes projetos.

A Renca engloba terras indígenas e, enquanto existiu formalmente, teve florestas protegidas. Por essa razão, movimentos ambientalistas já se manifestaram contra sua extinção, apontando para o risco ambiental que a exploração dos minérios pode trazer para a região e para a ameaça que a atividade mineradora representa para as populações indígenas e seus territórios. Tais objeções, no entanto, soam prematuras, visto que qualquer impacto sobre o meio ambiente ou sobre as condições de vida de populações indígenas dependerá das características dos projetos que vierem a ser implementados na região.

O governo teve a prudência de inserir no decreto que extinguiu a Renca um artigo que trata explicitamente dessa questão. Diz o texto que a extinção da reserva "não afasta a aplicação de legislação específica sobre proteção da vegetação nativa, unidades de conservação da natureza, terras indígenas e áreas em faixa de fronteira".

Do ponto de vista econômico, a medida era necessária. A Renca foi criada por decreto do então presidente João Figueiredo. O decreto estabelecia que a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) teria exclusividade para conduzir trabalhos de pesquisa geológica na área e para negociar com empresas de mineração as atividades de extração. O governo militar pretendia controlar inteiramente, por meio da estatal, a exploração das jazidas da região, especialmente as de cobre, então valorizado no mercado internacional. A CPRM chegou a identificar a ocorrência de depósitos de outras substâncias – são frequentemente citados ouro, zinco, fosfato e terras raras. Mas, com sua transformação no Serviço Geológico Brasileiro em 1994, ela praticamente perdeu toda a sua já pequena capacidade operacional e financeira para desempenhar o papel que o governo lhe impusera. O que era e é considerada uma área de grande potencial geológico permaneceu pouco conhecida e estéril.

Pesquisadores e investidores do setor mineral costumam comparar o que ocorreu com a Renca e com a Província Mineral de Carajás, cuja implementação ocorreu à época da criação da reserva que acaba de ser extinta. Carajás responde pela exportação de mais de 350 milhões de toneladas de minério de ferro e estimulou inúmeros outros projetos no seu entorno.

A abertura da área antes inteiramente protegida que formava a Renca é parte do programa do governo de tentar elevar a participação do setor de mineração dos atuais 4% do Produto Interno Bruto (PIB) para cerca de 6%.

O decreto não define como será a entrada de mineradoras privadas na área da antiga reserva, que equivale à do Estado do Espírito Santo ou de um país como a Dinamarca. A expectativa dos investidores do setor, que há tempos aguardavam a medida, é de que em breve sejam iniciados os leilões de áreas para a exploração. Se for obedecida a regra estabelecida no decreto, de respeito às leis de proteção ambiental e às terras indígenas, as resistências que já se manifestam serão naturalmente vencidas.

VEÍCULO: O Estado de S. Paulo

Seção: Colunas

Autor: Cida Damasco

Título: Maratona privatista

Se há uma palavra que não combina com o governo Temer, no momento, é paralisia. Ao contrário. A semana passada valeu por muitas: anúncio-bomba da privatização da Eletrobrás na segunda-feira, apresentação da proposta de simplificação tributária na terça, pacote de 57 projetos disponíveis para concessão ou venda na quarta. As novidades foram tantas e de tal amplitude, que a mudança tributária, de interesse direto de empresários e motivo de infundáveis debates entre especialistas, acabou submergindo. Nas redes sociais, o choque com a venda do controle da Eletrobrás cedeu lugar aos memes ácidos sobre o leilão da Casa da Moeda e o clima de “família vende tudo”. Foi praticamente uma maratona das sete temporadas de Game of Thrones, de tirar o fôlego, como diriam os fanáticos, com o roteiro da última temporada ainda protegido de spoilers. Em princípio, não se pode negar que há uma demanda forte por privatização.

Afinal de contas, o avanço das parcerias com grupos privados tornou-se gênero de primeira necessidade, diante das fragilidades do setor público tanto para investir quanto para administrar megaprojetos, muitos deles submetidos aos efeitos nefastos do loteamento político – e como o País precisa desses investimentos para sair do atoleiro! Para os mercados, o governo Temer já havia se mostrado amigável aos investidores interessados em privatizações, mas ainda precisava atuar com mais agilidade nessa direção. A grande preocupação é com o que cerca essas iniciativas. E as dúvidas aqui são muitas. Os projetos do novo listão de Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) foram bem selecionados? Os modelos para a privatização, principalmente da Eletrobrás, estão bem definidos? Não haverá dispersão de esforços no Congresso, se é fato que a aprovação da reforma da Previdência continua sendo prioridade zero? As agências reguladoras serão fortalecidas para atuar em defesa dos consumidores? Não há resposta fácil para essas perguntas. Há, contudo, uma visão clara do quadro político em que se insere esse ímpeto privatista do governo.

Tudo indica que seus estrategistas enxergaram uma janela de oportunidades entre a rejeição da primeira denúncia contra Temer e a preparação da segunda, em ritmo acelerado, antes que Rodrigo Janot desembarque da Procuradoria-Geral da República. Com o agravante de que vem aí a delação do doleiro Lúcio Funaro, aquele que Temer diz não conhecer, mas promete entregar o esquema do PMDB. Daí essa pressa na apresentação dos novos projetos, que muitos veem como afobação. Além disso, há sinais de que a retumbante impopularidade do presidente diminui alguns pontinhos quando se associa o governo a um programa de privatização. Pressa ou afobação, a verdade é que não faltam barreiras à concretização dessas intenções. E, como já se esperava, elas começam a ser erguidas dentro do próprio terreno do governo Temer. Mal foi anunciado o novo listão do PPI, já começou a romaria ao Planalto de parlamentares contrários às mudanças – ou melhor, favoráveis à manutenção da “reserva de mercado” para partidos políticos na cúpula das estatais a serem desmontadas.

Sem contar os próprios órgãos e empresas incluídos no programa, que recorrem a cálculos de custo/benefício desaconselhando a privatização – como é o caso da Infraero, que projeta a necessidade de aporte de recursos por parte da União em R\$ 3 bilhões por ano, caso os 14 aeroportos sejam vendidos. Multiplique por muitas vezes o impasse em torno da venda de usinas da Cemig para chegar perto do cenário em que ocorrerão as discussões em torno da privatização da Eletrobrás, aeroportos, portos, rodovias, Casa da Moeda etc. Tudo isso em plena campanha eleitoral. No meio dessa confusão, é grande o risco de que vários projetos embolem e o programa não seja concluído. Especialmente porque pode levar um tempo até que fiquem formatados. E, quando isso acontecer, podem encontrar Temer e a base parlamentar protagonizando uma nova rodada de “negociações”, como a que aconteceu na apresentação da primeira denúncia de Janot. O risco, nesse caso, é que a paralisia do governo venha justamente pela mão contrária. Ou seja, pela hiperatividade atual.

VEÍCULO: O Estado de S. Paulo

Seção: Espaço aberto

Autor: Ricardo U. Sennes

Título: Surpresa e resiliência do governo Temer

O governo Temer tem surpreendido os analistas desde seu início. Estruturado de forma aparentemente caótica no ocaso do governo Dilma, emergiu com algumas características políticas e programáticas surpreendentes, algumas delas bem distantes do histórico do próprio PMDB.

Do lado político, combinou um núcleo duro formado por PSDB, DEM e a velha-guarda do PMDB com uma aliança com o Centrão. Ao PSDB couberam os cargos mais estratégicos no campo econômico (maior parte da Fazenda, Petrobrás, Banco Central, BNDES), além de cargos nos Ministérios das Relações Exteriores, da Justiça, Cidades e, mais tarde, Antônio Imbassahy na Secretaria- Geral da Presidência. Ao DEM couberam a presidência da Câmara e alguns ministérios. Ao PMDB, a coordenação política geral da Presidência da República, além da presidência do Senado. Ao Centrão couberam vários ministérios menos relevantes e cargos em estatais e agências, em troca de apoio sistemático no Parlamento. Essa montagem tem garantido ao governo um nível inusitado de apoio no Congresso: cerca de 70% nas votações de propostas por ele apresentadas. No teste crítico da autorização para a Procuradoria-Geral da República processar o presidente, o governo obteve 50% de apoio.

Temer surpreendeu com uma estratégia agressiva tanto no campo das grandes reformas estruturais quanto numa intensa agenda de reformas microeconômicas. De início, blindou a equipe econômica do jogo da barganha política e partidária. Nomeou um superministro da Fazenda e Previdência Social

e garantiu-lhe liderança incontestada na definição da agenda econômica do governo. Permitiu a ele montar uma equipe coesa e absolutamente alinhada – incluindo BNDES, Petrobrás e Eletrobrás –, da qual não se ouvem ruídos de divergências ou fogo amigo, tão comuns nos governos FHC, Lula e Dilma. Nenhum membro desta equipe é político ou indicado por político, ao contrário do resto dos ministérios, agências e estatais.

Do ponto de vista programático, o governo tem mostrado uma agenda reformista de forte caráter liberal. O maior indício disso são as ousadas reformas propostas nos campos da Previdência Social, fiscal e trabalhista. Surpreendeu a todos porque essa agenda não representa o perfil programático do PMDB nem do Centrão. Na reforma fiscal, Temer bancou uma limitação inusitada no crescimento dos gastos públicos, indo na contramão do histórico do PMDB, que no campo fiscal é pior, por exemplo, que o PT. O governo surpreendeu também ao bancar a reforma trabalhista, a despeito da expressiva ligação do PMDB com sindicatos e centrais sindicais dependentes das contribuições obrigatórias. E, ainda mais, da expressiva relação de seus quadros com organizações empresariais como Fiesp, Firjan e CNI, igualmente dependentes dessas contribuições.

A reforma da Previdência apresentada por este governo – já discutida em governos anteriores – foi além das propostas mais consensuais entre os especialistas no tema. Esta, agora, corre o risco de não ser aprovada, pelo menos na sua versão original.

De forma menos ruidosa que com as grandes reformas, mas igualmente ousada, o atual governo segue mostrando disposição para alterar marcos regulatórios e políticas microeconômicas. Aqui os exemplos são vários, mas o caso da reforma no setor de óleo e gás e da Petrobrás se destaca. Neste setor, as mudanças processadas nos últimos meses devem fomentar uma reorganização profunda do segmento, definindo agora dinâmicas bem menos monopolísticas. Movimento menos separativo, mas na mesma direção, é dado em relação às regras para as concessões no setor de infraestrutura. Tramita no Congresso medida provisória redesenhando as regras do setor de mineração e propondo a criação de uma agência reguladora para o setor. Recentemente foi apresentada uma reforma regulatória significativa no campo do setor elétrico. Foi aprovada lei que define novos padrões de governança para as empresas estatais – aproximando-as dos padrões do setor privado – e também se iniciou uma discussão para alterar a política de crédito subsidiado via BNDES, substituindo a TJPL pela TLP.

Outras medidas foram tomadas no âmbito dos procedimentos regulatórios e de licenças. Após mais de dez anos de discussão, não é mais necessário que a Anvisa se manifeste sobre requisitos de patenteabilidade antes da avaliação do Inpi para produtos na área da saúde. Em outra frente, cancelouse a necessidade de

autenticação de assinaturas e documentos numa série de procedimentos públicos e contratuais.

Uma decisão que, de certa forma, coroa as demais é o pedido feito pelo Brasil para se tornar membro da OCDE. Se aprovado, o Brasil passará a seguir uma série de acordos e padrões hoje adotados pelas economias mais avançadas.

Essas medidas fazem claramente parte de uma agenda de liberalização econômica, de melhoria do ambiente de negócios, de mais transparência e de fomento da concorrência. Elas não surpreendem só pelo seu conteúdo, mas o fato de ter mexido em setores e em empresas estatais nos quais o próprio PMDB tem historicamente forte interesse e controle político, como no setor elétrico.

A resiliência política e programática de Temer tem chamado a atenção até de seus adversários. Não há, até o momento, sinais de que os dois pilares definidos pelo presidente no início de sua gestão – forte aliança PMDB-PSDB-DEM-Centrão e equipe econômica reformista – corram o risco de ser alterados. A crise política aguda derivada do caso JBS e os minúsculos índices de aprovação de seu governo aumentam os custos políticos do governo. Partidos como PSB se retiraram da base e o PSDB segue dividido. Mas tudo indica que Temer e seu grupo seguirão na estratégia atual até dezembro de 2018.

VEÍCULO: Folha de S. Paulo

Seção: MPME

Autor: ANA LUIZA TIEGHI DE SÃO PAULO

Título: Assinatura de energia solar leva eletricidade limpa para empresas

Empreendedores estão investindo no setor de energia solar, que cresce 300% ao ano no país, segundo a Absolar (Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica).

A empresa mineira Ebes montou uma usina com painéis solares para vender energia por assinatura.

Produzida em uma fazenda de João Pinheiro, noroeste de Minas Gerais (a 400 km de Belo Horizonte), a energia será vendida na capital mineira, em Itajubá e em Pouso Alegre, cidades atendidas pela distribuidora Cemig, a partir de setembro.

A instalação terá 1,2 megawatt de potência, suficiente para abastecer de 100 a 150 unidades de comércio. No início, os planos de assinatura são só para pessoas jurídicas.

"Para começar rápido, optamos por quem consome mais", afirma o engenheiro Rodolfo Molinari, diretor de novos negócios da empresa. Segundo ele, menos de 10% da capacidade da fazenda ainda está disponível.

Não há um valor fixo mensal para a assinatura: paga-se de acordo com o seu gasto de energia. A companhia avalia o consumo nos últimos 12 meses e aluga um lote da usina compatível à necessidade do cliente.

"Investimos em uma usina que está pronta. As pessoas só precisam assinar os planos", diz Molinari.

A fazenda deve atingir o limite de 5 megawatts até dezembro, com 600 empresas atendidas. Depois disso, a Ebes planeja abrir mais cem usinas e comercializar os planos para pessoas físicas. O investimento inicial foi de R\$ 5,5 milhões, mas a expansão vai custar até R\$ 2,5 bilhões.

MINIGERAÇÃO

O modelo de produção adotado pela Ebes é a minigeração, também usado nos Estados Unidos e na Europa.

Hoje, o mercado nacional de micro e minigeração -que vai de consumidores domésticos até usinas com 5 megawatts- tem 113 megawatts de potência instalada em 13,2 mil unidades produtoras.

Elas abastecem 14,7 mil pontos de consumo, como casas e empresas. Ao todo, o Brasil tem 81 milhões de unidades consumidoras.

"Esperamos que o país atinja um milhão de unidades produtoras até 2025", diz Rodrigo Sauer, engenheiro e presidente da Absolar.

No modelo da minigeração, a principal forma de produção de energia solar é por meio de placas instaladas em telhados.

Mas o investimento é alto, de até R\$ 17 mil para uma casa com quatro pessoas no Estado de São Paulo. Em prédios, onde o teto é compartilhado, é preciso envolver todo o condomínio.

A empresa Blue Sol investiu nessa frente. Ela tem uma franquia de instalação de sistemas fotovoltaicos para comércios e residências, mas também dá cursos para formar empreendedores e profissionais interessados em trabalhar com energia solar.

"A grande restrição do mercado não é o número de empresas competindo pelo sistema solar, mas a falta de conhecimento do consumidor", afirma Luis Otávio Colaferro, sócio e diretor de treinamentos da Blue Sol.

Para abrir um franquia, o investimento é de R\$ 200 mil. De acordo com Colaferro, o retorno vem em até 18 meses.

Com os treinamentos, a companhia quer chamar a atenção de profissionais do setor elétrico e de outras carreiras para a viabilidade de se trabalhar na área. "Quanto maior o número de empreendedores, maior o de possíveis clientes."

PRIMEIROS PASSOS

Para quem está começando no setor, o indicado é se associar a uma empresa da área. Se o empreendedor está empregado, a energia solar pode ser uma atividade paralela, até que seja possível se estabelecer no meio.

A dica é de Luis Gustavo Li, engenheiro e gerente de treinamento da LGL Solar, que tem cursos de instalação e projeto em 25 cidades.

"Com R\$ 15 mil, monta-se uma placa solar que funciona e pode ser usada para fazer demonstrações", diz.

Ainda de acordo com Li, não é preciso ter estoque, porque as distribuidoras trabalham com pronta entrega.

"Você compra conforme a demanda", afirma.

VEÍCULO: Folha de S. Paulo

Seção: Colunista

Autor: Marcelo Leite

Título: Reserva do Cobre na Amazônia não tem nada a ver com Mariana

Ainda bem que Maurício Tuffani, editor do informativo "Direto da Ciência", pôs os pingos nos is a respeito da liberação da Reserva do Cobre e Associados(Renca), na Amazônia, para exploração mineral da iniciativa privada. A liquidação privatista promovida por Michel Temer (PMDB) pode até agravar a pressão sobre a Amazônia, que viu o desmatamento aumentar nos últimos dois anos. O presidente abriu uma caixa de Pandora que ainda vai espalhar muitos males por este país infeliz.

Já dizer que essa foi a decisão mais desastrosa dos últimos 50 anos, ou especular que vá ensejar tragédias como a de Mariana (MG), é o tipo de

exagero que só tira crédito das justas causas ambientais (e elas são cada vez mais numerosas e preocupantes neste governo chantageado pela retrógrada bancada ruralista).

A Renca foi criada ainda na ditadura militar (em 1984) para manter controle governamental sobre uma reserva estratégica de cobre e outros metais. Abri-la para exploração não é o mesmo que, digamos, amputar uma unidade de conservação (UC) ou terra indígena (TI) para construir uma ferrovia ou satisfazer grileiros, como na Floresta Nacional do Jamanxim.

Sim, há sete UCs e duas TIs englobadas na área da Renca. O decreto de Temer, contudo, promete que elas não serão afetadas.

Dá para acreditar? Essa é outra história. Provavelmente, não.

Seja pela horrorosa crise fiscal-orçamentária, que aliás começou bem antes de Temer, seja pela sanha anticonservacionista do atual governo (compartilhada de resto pela antecessora petista, Dilma Rousseff), o Ministério do Meio Ambiente e o Ibama, que já não apitavam grande coisa, estão paralisados. Não têm chance contra as maquinações dos ruralistas no Congresso e nos gabinetes do Planalto.

Acontece que a área da Renca não será devastada da noite para o dia. A liberação pode, de fato, incentivar o garimpo, a abertura de estradas, a grilagem, a extração ilegal de madeira e o desmatamento especulativo. Esses efeitos, se vierem, demorarão muitos meses, anos, coisa que o combalido Temer não tem pela frente.

Além disso, demonizar a mineração não parece muito racional. Sim, ela pode ter um impacto negativo considerável sobre o ambiente. Isso quer dizer que não se devem explorar os recursos minerais na Amazônia?

Quero ver algum ambientalista defender isso abertamente, e não nas entrelinhas, ou com analogias desvairadas como a de Mariana. Jair Bolsonaro iria adorar, faturando mais alguns votos potenciais com essa deixa imperdível para alimentar a paranoia nacionalista.

Mariana foi um desastre pavoroso, único, fruto da incúria privada (Samarco) e pública (órgãos ambientais e de controle da mineração, estaduais e federais).

Quem quiser acabrunhar-se diante da tarefa imensa e das dificuldades idem que rondam a Fundação Renova, encarregada de mitigar os danos sociais e ambientais, que leia a recente reportagem da revista "Exame".

Isso não pode e não deve se repetir. Ou pior, pode, talvez até não seja improvável, dada a previsível incapacidade –crescente– do Estado de fiscalizar e prevenir, sobretudo após a terra arrasada por Dilma e Temer. Mas não será com batatadas retóricas nem com tuítes da Gisele que vamos endireitar tudo que está torto por aqui.

VEÍCULO: Correio Braziliense

Seção: Opinião

Autor:

Título: Luta pela Amazônia

VISÃO DO CORREIO

Repercutiu negativamente, não só entre ambientalistas, mas também em amplos setores da sociedade brasileira a decisão do governo federal de decretar a extinção da Reserva Nacional do Cobre e Associados (Renca), criada durante o regime militar na década de 1980. Do tamanho do estado do Espírito Santo, a área de 47 mil quilômetros quadrados, na divisa do sul e sudeste do Amapá com o noroeste do Pará, é rica em minerais como ouro, nióbio, minério de ferro, níquel, manganês e tântalo.

O anúncio do governo se deu dias depois da divulgação, pelo Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, de que houve recuo de 21% no ritmo de desmatamento da região, depois de cinco anos de alta. Mesmo com a queda, 2,8 mil quilômetros quadrados de florestas foram devastados, o equivalente a quatro vezes o tamanho da cidade de Salvador, o que demonstra que a atuação dos desmatadores continua intensa.

O que preocupa os ambientalistas é que, mesmo com a redução de 21% pelo segundo ano consecutivo, 20% de todo o desmatamento na Amazônia ocorreram em unidades de conservação: florestas, parques nacionais e reservas biológicas que foram criados pelo poder público justamente para impedir o avanço da derrubada. Acreditam que, além de questões estratégicas para o país, a exploração mineral na região da extinta Renca trará no rastro consequências conhecidas como violência, grilagem de terras e desmatamento, contribuindo ainda mais para a degradação da Amazônia.

O Ministério das Minas e Energia garante que não correm o mesmo risco as terras indígenas e as áreas protegidas da extinta Renca, que representam 80% do território, ficando 20% para a exploração econômica. As áreas de preservação dentro da reserva são o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, Florestas Estaduais do Paru e do Amapá, Reserva Biológica de Maicuru, Estação Ecológica do Jari, Reserva Extrativista Rio Cajari, Reserva de

Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru e as Terras Indígenas Waiãpi e Rio Paru d'Este.

A questão estratégica também preocupa, já que as reservas brasileiras de nióbio despertam a cobiça de outros países. Conforme noticiou o colunista Luiz Carlos Azedo, do Correio Braziliense, documento secreto dos Estados Unidos, vazado pelo site WikiLeaks, lista as minas no Brasil do metal — ele é considerado fundamental para a indústria de alta tecnologia — como locais cujos recursos e infraestrutura são considerados estratégicos e imprescindíveis para os EUA. O nióbio, raro no mundo, é abundante no país.

Os ambientalistas acreditam que, com a extração mineral em escala empresarial, o governo não terá meios para controlar e fiscalizar o desmatamento e a contaminação do solo e de rios. Os especialistas também se preocupam com os problemas sociais e culturais advindos do grande fluxo de pessoas em busca de novas oportunidades: grilagem, violência e conflitos de toda ordem contra a população já estabelecida. Eles prometem forte reação, nos próximos dias, à decisão do governo, com a participação de grupos ambientalistas internacionais, na tentativa de reverter o decreto do Palácio do Planalto.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Empresas

Autor: Daniel Rittner e Rafael Bitencourt | De Brasília

Título: Petrobras quer reter outorga da Eletrobras

A Petrobras quer fixar em lei prioridade no recebimento dos recursos que forem levantados com o processo de "descotização" de hidrelétricas da Eletrobras. Em ofício enviado ao **Ministério de Minas e Energia**, a estatal do petróleo alega que tem créditos bilionários a receber e sofre com "inadimplências persistentes" no fornecimento de combustíveis para usinas térmicas. Por causa disso, ela pede um artigo na medida provisória de reforma do setor elétrico que a coloque na frente de outros objetivos para o uso do dinheiro obtido pela União como bônus de outorga.

O pedido da Petrobras entra em conflito com a pretensão da equipe econômica de utilizar os recursos provenientes da "descotização" para diminuir o rombo fiscal de 2018. A ideia do governo é que a pulverização do capital da Eletrobras na Bolsa de Valores, tornando-a uma companhia de controle privado, lhe dê caixa suficiente para pagar a outorga de 14 hidrelétricas operadas hoje pelo regime de cotas. As usinas vão ganhar um novo contrato de 30 anos com tarifas de mercado.

Esse arranjo contábil permitiria transformar o dinheiro da privatização em receitas provenientes de concessões, que podem ser usadas pelo Tesouro Nacional para qualquer finalidade, inclusive no pagamento de despesas correntes. Estimativas informais apontam a possibilidade de arrecadação em torno de R\$ 30 bilhões com o bônus de outorga.

Atualmente, a dívida da Eletrobras com a Petrobras - incluindo o montante devidos à BR Distribuidora - já ultrapassa o patamar de R\$ 16 bilhões. "Considerando os eventuais recursos oriundos da 'descotização' e os crônicos problemas de dívidas relacionadas ao suprimento de combustíveis na Região Norte do país, a Petrobras entende que direcionar os recursos recebidos prioritariamente para quitar os débitos existentes oriundos do suprimento de combustíveis é a melhor solução para o saneamento e redução de judicialização do setor elétrico", afirma o gerente de assuntos regulatórios da estatal, Dean William Carmeis, no ofício ao ministério.

No início da carta, que foi encaminhada como contribuição à consulta pública aberta para discutir a minuta de MP de reforma do setor, o executivo lembra uma promessa feita pelo governo de entregar à Petrobras um montante de até R\$ 3,5 bilhões do valor de outorga arrecadado com a relicitação de 29 usinas hidrelétricas no fim de 2015. O dinheiro não caiu e "não há qualquer sinalização de que a Petrobras receberá alguma parte desses recursos".

"Este contexto levou a Petrobras a adotar as medidas judiciais cabíveis que, em último caso, poderão resultar em suspensão do fornecimento de gás natural para a AmE-D [Amazonas Energia Distribuição], colocando em risco o suprimento de energia elétrica para Manaus, o que está longe de ser do nosso interesse", acrescenta o gerente.

A proposta da estatal é destinar 100% dos recursos com bônus de outorga das hidrelétricas com novos contratos a preços de mercado para a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), fundo setorial responsável por bancar subsídios nas tarifas de luz, como pagamento de combustíveis para os sistemas isolados. A Petrobras quer então que "obrigações vencidas e vincendas" relacionadas ao suprimento de óleo e gás natural para usinas térmicas sejam incluídas na CDE.

Outra sugestão de equacionamento da dívida feita pela estatal, mas "sem prejuízo" da proposta de ficar com parte da outorga, é uma transferência de ativos da Eletrobras para a Petrobras. Essa possibilidade já havia sido admitida pelo ministro de Minas e Energia, Fernando Coelho Filho, em entrevista ao **Valor**.

Admitindo que a Eletrobras não tem dinheiro para pagar essa dívida, nem a Petrobras pode oferecer um perdão, Coelho Filho mencionou a hipótese de cessão de ativos como a termelétrica Mauá 3. Inaugurada no ano passado, ela pertence à Amazonas Energia, tem 570 megawatts de potência e opera a gás natural produzido na Bacia de Urucu.

"Outra possibilidade para pagamento de parte ou da totalidade dessa dívida seria a União, como acionista controlador da Eletrobras, ter a prerrogativa de indicar a transferência para a Petrobras de empreendimentos de geração outorgados às empresas do Sistema Eletrobras em troca do abatimento ou encerramento das dívidas relacionadas ao fornecimento de combustível", diz a estatal do petróleo no documento enviado durante a consulta pública.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Empresas

Autor: Assis Moreira | De Genebra

Título: Petrobras negocia novo empréstimo de US\$ 1 bi

A Petrobras negocia a obtenção de um novo financiamento por volta de US\$ 1 bilhão junto ao China Exim Bank, o banco de exportação e importação chinês, na expectativa de que o contrato seja concluído esta semana, durante visita do presidente Michel Temer a Pequim.

As negociações sobre o montante exato, termos e condições do financiamento prosseguem. A expectativa é de que a operação tenha volume semelhante ao crédito obtido junto ao mesmo banco no ano passado.

O dinheiro será usado para o fornecimento de equipamentos e serviços acertados com fornecedores chineses.

A China é um financiador cada vez mais habitual da companhia petroleira brasileira.

Em dezembro de 2016, a Petrobras recebeu US\$ 5 bilhões de um contrato de financiamento de dez anos com o Banco de Desenvolvimento da China (CDB, na sigla em inglês).

A companhia tem afirmado que procura diversificar suas fontes de financiamento.

VEÍCULO: Valor Econômico**Seção: Empresas****Autor: Lucas Marchesini | De Brasília****Título: Ofício da ANP dificulta compra da Liquigás pelo grupo Ultra**

A estratégia do grupo Ultra para viabilizar a compra da Liquigás sofreu um duro revés após manifestação da Agência Nacional do Petróleo (ANP) solicitada pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade). Em ofício, a agência apontou que não há concorrência entre o GLP (o gás de cozinha) e o gás natural, contradizendo um dos principais argumentos das duas empresas.

Um parecer ex-conselheiro do Cade, Carlos Ragazzo, protocolado pelas companhias no órgão antitruste diz que há evidências de pressão competitiva entre os dois produtos no GLP envasado em 345 municípios e em 17 mercados para o GLP a granel. A ANP tem outra posição. "Não é razoável supor que o consumidor substitua um produto pelo outro de modo recorrente e em intervalos curtos de tempo", afirmou.

As duas empresas concorrem diretamente no mercado de GLP e são líderes do setor. Juntas, passarão a ter 45,6% do mercado nacional, bem acima da segunda colocada, a Supergasbras, que em 2016 teve fatia de mercado de 20,57%. Os dados são do sindicato patronal, o Sindigas. Ao incluir o gás natural como competidor do GLP, as empresas argumentam que a concorrência seria maior e, assim, a operação seria menos problemática do ponto de vista concorrencial.

A ANP se pronunciou sobre o caso após um pedido da Superintendência Geral (SG) do Cade. A SG funciona nos casos de fusão e aquisição como uma primeira instância administrativa. Ela tem o poder de aprovar a operação ou, caso julgue que ela é concorrencialmente sensível, remetê-la para uma decisão final do plenário da autarquia.

No ofício, a ANP não se posiciona sobre o mérito da operação e se contenta em analisar os argumentos apresentados pelas empresas para justificar a operação e em apresentar dados do mercado, que foram mantidos sob sigilo. Para a agência reguladora, só faz sentido dizer que o GLP e o gás natural concorrem no sentido energético. Concorrencialmente, ela ressaltou que a escolha entre um e outro "é influenciada pelo poder aquisitivo do demandante" e "engloba adaptações em edificações e/ou em equipamentos que envolve custos (não apenas financeiros)". Essas dificuldades de substituição reduziram a concorrência entre os dois produtos.

Além disso, como aponta o advogado Artur Villamil, que acompanha o caso pela Associação dos Engenheiros da Petrobras (Aepet), o ofício indica alto grau de

concentração caso a operação seja efetivada. "Eles colocaram que há 1.519 municípios com concentração elevada. E no GLP a granel, teria problema em 22 Estados", afirmou. A Aepet se opõe à operação como foi proposta ao Cade.

Apesar de desmontar um dos principais argumentos da Liquigás e do grupo Ultra, a ANP reconhece que há ganhos de eficiência na operação que poderiam ser repassados ao consumidor. Esses ganhos são sempre levados em conta nas decisões do Cade.

"É possível antever possíveis ganhos de eficiência e sinergias advindas da operação", aponta o ofício da ANP. Segundo a agência reguladora, esses ganhos aconteceriam graças a otimização de rotas de transporte e redimensionamento de frota, a "maior liberdade de contratação e renegociação de contratos, uma vez que a Liquigás, por ser controlada pela Petrobras, está sujeita a legislação específica", e a redução de custos de: administração, gestão do negócio, destroço de botijões e operação e manutenção das bases.

Villamil questiona essas eficiências. "As eficiências tem que ser específicas para aquele processo e aquelas ali aconteceriam com qualquer outro participante que comprar a Liquigás. Um novo 'player' comprando também teria aqueles eficiências, não é o Ultra que tem uma sinergia específica", explicou.

Recentemente, o grupo Ultra sofreu um duro revés no Cade ao ver barrada sua intenção de adquirir a rede de postos da distribuidora de combustíveis Alesat por meio da Ipiranga. Foi a segunda grande operação negada no ano pela autoridade, que também bloqueou a fusão entre a Kroton e a Estácio.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Empresas

Autor: André Ramalho | Do Rio

Título: Mudança societária vai tornar BR mais atrativa

A reestruturação societária da BR Distribuidora faz parte de uma engenharia contábil para "limpar" os números da distribuidora e valorizá-la para uma futura abertura de capital. A percepção no mercado é de que as dívidas detidas pelo setor elétrico pressionariam para baixo o valor da distribuidora em uma futura oferta pública de ações (IPO na sigla em inglês).

De acordo com a proposta apresentada pela Petrobras, a estatal fará um aporte de capital de R\$ 6,3 bilhões na BR, em troca de recebíveis, no mesmo valor, que a distribuidora tem com confissão de dívida com a Eletrobras. Os recebíveis serão transferidos para a Dowstream Participações, subsidiária integral da Petrobras que já existe atualmente.

Com isso, na avaliação do diretor do Centro Brasileiro de Infraestrutura (CBIE), Adriano Pires, a BR deixa de ter contabilizado em seu balanço um recebível que é "duvidoso". "Com a operação, a Petrobras tira do balanço da BR um ativo tóxico. Hoje há dúvidas se a Eletrobras tem dinheiro para pagar essa dívida", disse.

O aporte de capital, por sua vez, contribuirá para reduzir a alavancagem da BR, já que os R\$ 6,3 bilhões previstos na operação serão integralmente destinados ao pagamento de dívidas. O montante corresponde a 68% do tamanho da dívida líquida, de R\$ 9,2 bilhões, detida pela distribuidora ao fim do ano passado - quando a relação dívida líquida/Ebitda (lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização) era de três vezes.

Já para a Petrobras, a transferência dos recebíveis não muda muito a interpretação sobre a "qualidade" do balanço da companhia. "Para a Petrobras significa uma troca da subsidiária que passará a deter os recebíveis. O valor contábil desses recebíveis já estava refletido", comenta o advogado Leonardo Lobo, do Vinhas e Redenschi.

Segundo Pires, o benefício de ver uma BR mais "limpa" e, assim, viabilizar o IPO da distribuidora vale a pena. "O benefício é maior que o custo [de assumir os recebíveis], completa.

Pires acredita que a reestruturação reforça ainda a intenção da Petrobras de seguir com o processo de abertura de capital da distribuidora no curto prazo. Ele diz que a intenção de privatizar a Eletrobras lança novas expectativas de que a estatal elétrica fortalecerá sua capacidade financeira e conseguirá honrar a dívida com a BR. Ele pontua, no entanto, que não dá para a Petrobras esperar a conclusão dessa capitalização para avançar com o IPO da subsidiária.

"Esse processo de privatização da Eletrobras é lento, deve ficar para 2018, e a Petrobras quer fazer o IPO da BR o mais rápido possível, não dá para esperar a conclusão da capitalização da Eletrobras para prosseguir com o IPO da BR", disse Pires.

Como as vendas de ativos desaceleraram no início do ano, depois que a Petrobras foi obrigada a interromper negociações em curso (inclusive para busca de um sócio estratégico para a BR) e mudar sua sistemática de desinvestimentos, por exigência do Tribunal de Contas da União (TCU), a estatal precisa agilizar a venda de seus ativos.

A petroleira se comprometeu com o mercado com uma meta de venda de seus ativos de US\$ 21 bilhões entre 2017 e 2018 e a BR Distribuidora é o principal atrativo do atual portfólio de negócios colocados à venda.

Com a operação, a Petrobras resolve o problema da BR e deixa para resolver no futuro a dívida da Eletrobras. A petroleira, no entanto, já tem dado sinalizações de que pretende aproveitar os recursos que entrarão com a "descotização" das usinas hidrelétricas da Eletrobras para quitar as pendências.

A Petrobras também já vem adotando algumas medidas para reduzir os riscos de novas dívidas com o setor elétrico.

A BR, por exemplo, parou de vender combustível à prazo para essas usinas - exceto quando há decisão judicial obrigando-a.

A distribuidora iniciou também a cobrança judicial das dívidas e que inscreveu as empresas do Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima no Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal (Cadin).

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Roberto Rockmann | Para o Valor, de São Paulo

Título: Força redistribuída

O setor de energia vive um momento de intensa transformação. O acordo climático de Paris, o veto à venda de carros movidos a combustíveis fósseis a partir de 2040 anunciado por alguns países, o avanço das fontes renováveis, a microgeração distribuída, as redes inteligentes e as novas tecnologias de armazenamento apontam para um futuro remodelado das concessionárias. Além de criar novos negócios e mudar o papel do consumidor, que ganhará um novo poder, as empresas terão de buscar receitas no ambiente não regulado.

Um mercado de mais de US\$ 30 bilhões deverá se abrir nos próximos anos diante da mudança da matriz elétrica nacional, em que a construção de usinas a fio d'água e o uso de fontes intermitentes, como eólica e solar, exigirão mais automação na operação do sistema e maior eficiência em todos os elos da cadeia.

"As redes de energia brasileira ainda são muito defasadas, terão de ter mais inteligência distribuída nos próximos anos, com mais automação e mais serviços, que deverão destravar novos modelos de negócios e colocar um consumidor com mais poder nas mãos", observa Carlo Zorzoli, presidente da Enel, grupo da Itália, país que, depois de 15 anos da instalação dos primeiros medidores eletrônicos, agora trabalha na substituição por uma nova geração de equipamentos.

As tomadas inteligentes podem permitir gestão eficiente de equipamentos e até criar parâmetros de consumo usados por fabricantes de eletrodomésticos. Sensores inteligentes em prédios conseguem analisar o consumo do ar condicionado em diversas condições climáticas, abrindo caminho para que as concessionárias também gerenciem as contas de luz de clientes.

A internet das coisas (IoT) está chegando ao setor elétrico pelas redes inteligentes de energia, que poderão ter impacto sobre a microgeração distribuída, os carros elétricos e o armazenamento de energia. A velocidade de adoção depende de questões regulatórias. Parte mais visível da revolução, os medidores inteligentes são bidirecionais, ou seja, leem o consumo e indicam se o cliente gera energia com seu painel fotovoltaico.

A CPFL estuda implementar medidores inteligentes entre consumidores residenciais, no maior projeto da área. Em um cenário conservador, seriam substituídos dois milhões de medidores; no agressivo, seriam oito milhões. O custo de um medidor novo está perto de US\$ 100, outros US\$ 50 seriam gastos em sistema de comunicação. O investimento seria superior a R\$ 1 bilhão.

"Para esse projeto, seria preciso resolver questões regulatórias, o reconhecimento na tarifa é dado apenas na revisão periódica, que ocorre a cada quatro a cinco anos, com uma tecnologia que demanda investimento intensivo em dez anos ou mais. É preciso reconhecer que elas podem acelerar a adoção de carros elétricos ou de microgeração distribuída", destaca o diretor de engenharia da CPFL, Caius Malagoli. O Brasil tem cerca de 70 milhões de medidores - menos de 5% inteligentes. Os investimentos apenas na troca desses equipamentos e de seus sistemas de comunicação poderia superar R\$ 30 bilhões.

"A transformação do setor será análoga à de telefonia, o que exigirá muito dos reguladores, e as novas tecnologias são mais caras, exigem altos investimentos e uma regulação que contribua para isso", aponta Joisa Dutra, coordenadora do Centro de Regulação e Infraestrutura da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Uma das saídas, para evitar alta nas contas, seria reduzir os encargos e os tributos, que chegam a 40% das contas, mas em momento de aperto fiscal a opção é impossível de ser aplicada.

"Será preciso pensar em uma política pública com uma solução econômica viável para a adoção, mas na proposta de reforma do governo isso não fica claro", diz Charles Lenzi, presidente da AES Eletropaulo. Há outro ponto: a vida útil dos medidores é estimada em 13 anos pelo governo, mas as condições climáticas têm feito com que testes mostrem que a duração pode chegar a cinco anos em alguns locais do Nordeste. "A reposição dos equipamentos pode ser

mais rápida", afirma o gerente de pesquisa e desenvolvimento da Neonergia, José Antonio de Souza Brito.

Mesmo sem o avanço dos medidores, a rede das distribuidoras tem incorporado novas tecnologias. Uma tendência tem sido os sistemas automatizados de conserto da rede, o "self healing", no jargão do setor. A Energisa implementou em João Pessoa (PB), há cerca de quatro meses, um sistema desse tipo que, em uma ocorrência de grande porte envolvendo cinco mil clientes, restabeleceu 88% em 13 segundos. "A partir do próximo ano, iremos analisar outras áreas de concessão onde podemos acelerar essa solução tecnológica, que traz mais eficiência", diz o gerente de inovação, Gilson Paulillo.

A microgeração distribuída solar também deverá ter forte expansão. Hoje o país tem pouco mais de dez mil consumidores residenciais e pequenos comerciantes gerando sua energia a partir de painéis fotovoltaicos. Na metade da próxima década, o governo estima que esse número salte para 850 mil pontos, o que trará impactos para a rede e para o bolso das distribuidoras.

Os fornecedores estão atentos a esses movimentos. "A digitalização e automação das concessionárias de energia elétrica será crescente, assim como a tendência dos carros elétricos nas ruas, o que também exigirá maior conexão de tecnologias", diz José Roberto Paiva, vice-presidente de marketing e vendas da ABB.

As distribuidoras estão de olho na regulação. "A chave do sucesso das mudanças que estão vindo será a regulação, vemos com bons olhos a tarifa binômica para a microgeração distribuída, porque o modelo atual não é sustentável", diz Nelson Leite, presidente da Associação Brasileira das Distribuidoras de Energia Elétrica (Abradee). A tarifa binômica para consumidores residenciais, em discussão com o órgão regulador, prevê que o consumidor microgerador de energia elétrica pague pelo uso da estrutura da rede.

Armazenamento de energia é outra tecnologia que deve ganhar espaço. A matriz elétrica tem ficado mais intermitente com o avanço de usinas eólicas e solares, o que vai demandar uso de baterias para estocar energia. De acordo com o relatório da Navigant Research, o mercado brasileiro para baterias de íon lítio, hoje incipiente, poderá chegar a 1,7 GW de capacidade instalada em 2026. Além do lítio, baterias movidas a outras substâncias, como o vanádio, que possui grandes reservas na Bahia, poderão ter espaço.

A Neoenergia conduz um projeto de pesquisa e desenvolvimento no arquipélago de Fernando de Noronha (PE) em que serão feitos testes de armazenamento com duas plantas solares, uma com bateria de lítio, outra com vanádio. Os contratos com os fornecedores foram assinados no início de agosto.

Os carros elétricos também devem ganhar as ruas das cidades brasileiras e trazer impactos para a rede. A CPFL estima que, em 2030, 5,3% da frota de veículos será elétrica, com consumo de 908 MW médios e impacto no consumo de 0,6% a 1,7% da carga do sistema interligado nacional. A Aneel está com uma chamada pública para discutir a regulamentação sobre fornecimento de energia a veículos elétricos. Hoje o abastecimento de carros é exclusivo de distribuidoras de combustíveis. Um novo modelo de negócios pode ser criado. "Estamos analisando como atuar nesse mercado, que pode ser acelerado com o smart grid", diz Malagoli.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: De São Paulo

Título: Redes inteligentes começam a avançar pelo Brasil

As redes inteligentes de energia elétrica ensaiam os primeiros passos em várias cidades do país. A maioria dos projetos é tocada dentro do programa de pesquisa e desenvolvimento da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), que estipula que 0,5% da receita operacional líquida das concessionárias seja investido em inovação.

Em setembro, a AES Eletropaulo deve provavelmente dar partida à instalação de medidores inteligentes em Barueri, Região Metropolitana de São Paulo, que conta com 60 mil pontos de consumo. A primeira etapa terá foco nas residências, com a instalação de 30 mil medidores, que proporcionarão mais informações e agilidade para a concessionária. "Podemos ter maior controle sobre perdas e inadimplência por termos um balanço mais atualizado dos dados e sabemos com mais precisão a ocorrência de problemas podendo despachar equipes com mais rapidez, o que é importante em uma região tão densamente povoada como São Paulo", diz o presidente da distribuidora, Charles Lenzi.

A cidade de Búzios (RJ) foi escolhida pela Enel para o projeto pioneiro da distribuidora na implementação da rede inteligente no Brasil. Foram instalados cerca de dez mil medidores bidirecionais, que permitem tanto a leitura do consumo quanto saber se o cliente exporta energia para a rede. "A modernização da rede é uma tendência para um setor elétrico mais eficiente", diz Carlo Zorzoli, presidente da empresa.

A CPFL Energia, que detém cerca de 15% do mercado de distribuição do país, concluiu em 2015 a instalação de pouco mais de 24 mil medidores entre clientes de média e alta tensão. Em paralelo, toda a frota operacional foi equipada com sistemas de GPS e tablets. "O projeto teve um investimento de R\$ 80 milhões,

que se pagou em dois anos por conta dos ganhos operacionais que ele trouxe", observa o diretor de engenharia da CPFL, Caius Malagoli.

Controlada pela Cemig, a distribuidora fluminense Light tem utilizado, desde 2008, medidor eletrônico de energia em diversas regiões de sua área de concessão. Até o primeiro trimestre de 2017, já foram instalados cerca de 980 mil dispositivos nos 31 municípios supridos pela empresa, um crescimento de 20% nos últimos dois anos. O smart grid auxilia no combate às perdas, que encerraram o primeiro trimestre em 21,75% sobre a carga-fio (energia total que passa pela rede da Light), queda de 1%.

No Nordeste, uma das iniciativas é tocada pela Neoenergia no arquipélago de Fernando de Noronha. O projeto de instalação de 816 medidores inteligentes foi concluído em março, sendo que em nove pontos de consumo foram incorporados sistemas de microgeração distribuída solar. Um portal foi aberto para os consumidores analisarem suas contas de luz. "Para que as pessoas sejam estimuladas a mudar seus hábitos de consumo e ver o consumo dos eletrodomésticos, seria preciso que a tarifa horária, em que o preço da energia varia conforme a demanda do país, fosse aprovada", afirma José Brito, gerente de inovação da Neoenergia.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Carlos Vasconcellos | Para o Valor, do Rio

Título: Expansão de eólica depende do sucesso dos próximos leilões

O ciclo de crescimento da indústria de geração eólica está de volta ao mercado global. Em 2016, a capacidade instalada de geração desse tipo de energia chegou a quase 487 GW em todo o mundo, e a tendência é de alta nos próximos anos, segundo o Conselho Global de Energia Eólica. Nesse cenário, o Brasil conta hoje com 11,72 GW instalados em 468 parques de aerogeradores.

Trata-se da maior capacidade instalada na América Latina. No ranking global, o Brasil ocupa a nona posição, com 2,2% da capacidade total, mas há potencial para crescer muito mais. Hoje, a participação dos ventos na matriz energética do país fica pouco acima de 7%. "Acreditamos que esse tipo de geração pode chegar a responder por algo entre 25% a 30% da matriz energética brasileira", avalia José Ricardo de Oliveira, sócio de consultoria do Centro de Energia e Recursos Naturais da EY.

No Nordeste, a matriz eólica chega a responder por 50% do fornecimento de eletricidade, em alguns momentos. No entanto, nos dois últimos anos, o ritmo de expansão diminuiu por causa da crise na economia e da ausência de novos

leilões. Ainda assim, em 2016, o país teve uma expansão de 2GW na sua capacidade eólica, a quinta maior alta no mercado global. A velocidade de expansão daqui para frente dependerá do sucesso dos novos leilões marcados para o final deste ano.

Um dos maiores players em energia renovável do mundo, a italiana Enel aposta que o novo modelo energético brasileiro, submetido a uma consulta pública encerrada no dia 17, pode dar novo impulso à geração eólica no país. Hoje, 30% da capacidade instalada da empresa no país correspondem a parques eólicos. São 490 MW instalados e mais 352 MW em construção, que a tornam o terceiro maior gerador eólico do país.

"Acreditamos que a geração eólica é a fonte mais competitiva para expandir o sistema de geração elétrica do Brasil e efetivamente complementa a base hidrelétrica já existente", diz Luigi Parisi, responsável pela Enel Green Power.

A empresa considera que o modelo de usinas híbridas como a que vem operando em Pernambuco é um caminho para a inovação no setor eólico brasileiro. Hoje, a Enel Green Power opera a primeira planta híbrida do país, que combina 11 MW da planta Fontes Solar com 80 MW do parque eólico Fontes dos Ventos.

Os novos leilões também chegam em boa hora para os fornecedores da indústria de energia eólica. Desde 2016, as empresas vinham sofrendo com a falta de novos projetos. Praticamente todas as usinas já licitadas fecharam suas compras de equipamentos, deixando os fabricantes em dificuldades. A Tecsis, uma das principais fabricantes de pás para aerogeradores, não resistiu e pediu falência este ano, fechando sua principal unidade, em Sorocaba, e demitindo sete mil funcionários. A fabricante indiana de turbinas Suzlon também anunciou este ano sua decisão de deixar o país.

Apesar das dificuldades, o Brasil continua nos planos de grandes empresas, como a GE, que dobrou o número de turbinas instaladas no país, chegando a 2.200 unidades e consolidando a liderança no mercado local. A expectativa é chegar a 2.700 até o final do ano. "Apesar do cenário desafiador, o setor energético, especialmente o eólico, segue em expansão", avalia Jean-Claude Robert, líder da GE Wind para América Latina.

Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Energia Eólica, essa modalidade de geração vai corresponder a 12% da matriz energética em 2020. Robert aposta na evolução tecnológica do setor para que essa expectativa seja cumprida. "Sistemas conectados, inteligentes e modernos de transmissão combinados com distribuição podem garantir não apenas confiabilidade e

segurança à rede regional, mas também incentivar o desenvolvimento de novas unidades de energia, impulsionando a diversificação da matriz", diz Robert.

Uma das soluções da GE foi o desenvolvimento do conceito de Digital Wind Farm, que consiste na introdução da inteligência digital às turbinas, elevando a taxa de geração dos aerogeradores e, conseqüentemente, tornando a operação de parques eólicos mais eficiente e preditiva. A nova plataforma conta com sensores interconectados que registram dados da operação de cada turbina, que então são analisados em tempo real pelo Predix, software de gestão da GE. "Os dados fornecem informações cruciais para o desempenho dos aerogeradores como temperatura, desalinhamento entre turbinas ou vibrações que podem afetar a performance dos equipamentos", conclui Robert.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Lívia Ferrari | Para o Valor, do Rio

Título: Produção no pré-sal fica mais eficiente

A perspectiva de manutenção de baixos preços do petróleo, com impacto sobre o faturamento, combinada à instabilidade econômica do país, é apontada pela indústria petrolífera como fator inibidor de investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Por outro lado, o mundo do petróleo sabe que sem metas de incorporação de PD&I não há alternativas de negócio. Ainda mais diante dos desafios impostos por transformações no padrão global de demanda.

"A busca por tecnologia é a grande aliada do setor de petróleo e gás para acelerar produção, reduzir custos e ampliar produtividade", destaca o secretário-geral do Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (IBP), Milton Costa Filho.

Segundo ele, a preocupação do setor é manter a vanguarda tecnológica conquistada pelo Brasil ao longo dos anos, com a exploração de águas profundas e ultraprofundas liderada pela Petrobras.

A Petrobras compara resultados: até 2010, o tempo médio para construção de um poço marítimo no pré-sal da Bacia de Santos era de cerca de 310 dias. Com a introdução de tecnologias de ponta e aumento de eficiência, em 2015, esse tempo baixou para 128 dias. E em 2016, para 89 dias, com redução de 71%. Em apenas três anos, a diminuição de custos de poços gerou economia de US\$ 1,96 bilhão.

Graças à tecnologia intensiva, a Petrobras atingiu em julho produção de 2,74 milhões de barris por dia de petróleo, sendo 1,61 milhão de barris diários da camada do pré-sal. É também no pré-sal que cinco soluções tecnológicas pioneiras estão sendo aplicadas pela empresa no Teste de Longa Duração (TLD) de Libra (equipado com injeção total de gás), previsto para entrar em operação no terceiro trimestre deste ano.

A estatal do petróleo prevê investir US\$ 3 bilhões em P&D e na infraestrutura do Cenpes, o centro de pesquisa da empresa, no período do Plano de Negócios e Gestão 2017-2021. O valor é projetado em função do crescimento da curva de produção. Isto decorre da atual regulamentação do setor, que prevê, por meio das cláusulas dos contratos de concessão, que as empresas petrolíferas invistam em P&D montante de 1% da receita bruta dos campos em produção.

No período de 1998 até início de 2017, o total para investimentos pela cláusula de PD&I superou R\$ 12 bilhões. A partir de 2014 houve redução dos valores, devido à queda do preço do petróleo e da receita bruta dos campos. A expectativa é que os montantes voltem a crescer com o aumento da produção do pré-sal.

Diante dos crescentes desafios, a gerente de tecnologia e inovação do IBP, Melissa Fernandez, acredita que a tendência do setor será intensificar parcerias para projetos de P&DI, compartilhando custos e resultados.

O modelo é seguido pela Petrobras, em parceria com mais de 100 universidades, instituições de pesquisa e empresas. O objetivo é alavancar oportunidades de negócio, como foi a recente aliança com a petroleira francesa Total para projetos conjuntos de P&D.

"Em momentos de retração econômica e baixos preços do petróleo, o grande desafio das empresas é ampliar investimento em inovação para aumentar competitividade", diz o chefe do Departamento de Gás e Petróleo (Degap), do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social, Luís André D'Oliveira. A carteira de financiamento banco à inovação no setor soma cerca de R\$ 900 milhões, a maior parte para tecnologias do pré-sal. São projetos da Petrobras, da MFX (cabos umbilicais), da Aker (árvore de natal molhada), Flexibras (tubos flexíveis), Radix (soluções da indústria 4.0), entre outros.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Paulo Vasconcellos | Para o Valor, do Rio

Título: Oceano é fonte potencial a ser explorada

A fronteira da tecnologia na geração de energia aponta uma saída para o mar. Especialistas estimam em uns vinte anos o tempo para que a energia das ondas, das correntes marítimas, do fluxo das marés, das variações térmicas dos oceanos e até do gradiente de salinidade no encontro com a água dos rios tenha viabilidade econômica, mas o potencial é imenso.

O relatório "Energia Renovável - hidráulica, biomassa, eólica, solar, oceânica", lançado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) no ano passado, revela que os oceanos têm capacidade teórica para produzir o equivalente a vinte vezes o que o mundo consumiu de energia em 2013. São 2.050.000 de terawatts por hora ao ano (TWh/ano). Por ser considerada limpa, de alta densidade energética e com distribuição mundial, pode ter lugar de destaque na matriz energética global. Por enquanto, quase tudo se resume a muita pesquisa e alguns poucos projetos.

Até o fim de 2014, a capacidade instalada em projetos de geração oceânica era de 534 megawatts (MW). A maior parte está na categoria maremotriz, que produz energia a partir da variação das marés. A potência está concentrada em dois grandes projetos. A usina de La Rance, na França, opera desde 1996 e produz 240 megawatts (MW). No Lago Siwa, na Coreia do Sul, uma barragem de maré que entrou em funcionamento em 2011 gera 252 MW.

O projeto de MeyGen, na Escócia, liderado pelo consórcio Atlantis Resources Limited/ Morgan Stanley vai produzir mais: 400 MW. Outros planos significativos existem para aproveitar o potencial estimado de 1,8 gigawatts (GW) dos fluxos de maré existente entre a ilha de Alderney, no Reino Unido, e o Cabo de La Hague, na França. Existem projetos em desenvolvimento no Centro Europeu de Energia Marinha (EMEC), além de testes de dispositivos nos Estados Unidos e no Canadá. Grandes companhias petrolíferas, entre elas a Petrobras, tentam atravessar a fronteira tecnológica com a geração de energia a partir das correntes marítimas em águas profundas para o suprimento dos campos de exploração e produção.

No Brasil, o projeto mais conhecido foi o de um conversor de ondas instalado em terra no Porto de Pecém, no Ceará. O protótipo, com capacidade para gerar 100 quilowatts (kW), foi desenvolvido e implantado pela Coordenação dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ). A pesquisa foi realizada em 60 meses, conforme contrato com a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), e concluída em 2014.

"Os testes comprovaram a viabilidade técnica de conversão da energia potencial das ondas do mar em energia elétrica no primeiro experimento da tecnologia na

América Latina", afirma Eduardo Sattamini, presidente da Engie Brasil Energia, que participou do projeto com um investimento de R\$ 17,2 milhões.

A experiência de Pecém ajuda agora no desenvolvimento de um conversor de ondas offshore que será instalado no litoral do Rio de Janeiro. Nesse caso, a energia gerada deve ser transmitida para a terra por cabos submarinos. O projeto é financiado por Furnas no âmbito do Programa P&D da Aneel e executado pela Coppe/UFRJ em parceria com a Seahorse Wave Energy, empresa nacional de base tecnológica voltada para as energias renováveis do oceano instalada na incubadora de empresas da UFRJ.

"Nas universidades e centros de pesquisa o desafio é dar vazão ao mundo de amanhã", diz o Segen Estefen, professor de engenharia oceânica da Coppe/UFRJ. "Ainda será preciso um bom tempo e investimentos em pesquisa para tornar viável economicamente a energia dos oceanos", afirma Paulo Cunha, consultor da FGV Energia, da Fundação Getúlio Vargas.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Marco Antonio Monteiro | Para o Valor, do Rio

Título: Reforma deve reduzir riscos regulatórios

É consenso entre empresas, entidades e consultores envolvidos com o setor elétrico que a proposta de reforma deste segmento, aberta por meio de consulta pública em julho pelo governo federal, busca tornar esta indústria mais atrativa a investimentos, seja em tecnologia, seja em eficiência das empresas e criar maior rigor contratual. Por conta disso, propõe mais transparência na formação de preços, segurança jurídica e previsibilidade na operação do setor.

O documento sugere expandir o chamado mercado livre e permitir que consumidores possam escolher seus fornecedores de eletricidade daqui a dez anos. A ideia é mitigar riscos regulatórios, eliminar subsídios e, assim, passar uma borracha no "modelo" de descontos artificiais na conta de luz criados pela gestão anterior do governo federal.

Pela consulta pública, caso sejam privatizadas, as empresas de energia, que vendem capacidade através de sistema de cotas, poderão migrar para o mercado livre. Se as usinas estatais forem privatizadas até 2019, o governo promete dividir os recursos entre Tesouro, empresas e consumidores.

Estimativas do mercado dão conta que, ao longo dos próximos dez anos, serão necessários R\$ 510 bilhões em investimentos, sendo R\$ 200 bilhões para área

de geração; R\$ 120 bilhões para redes de transmissão e R\$ 190 bilhões para distribuição.

"Acredito que a reforma coloca para o mercado uma visão de futuro no sentido correto. Falta dar o passo seguinte e gerar incentivos para acelerar investimentos em tecnologia e em maior eficiência", analisa Carlos Baccan, sócio diretor da Focus Energia, empresa comercializadora de mercado livre.

A proposta da consulta pública também buscar aplicar uma lógica econômica, com mecanismos de mercado baseados na segurança regulatória, diz Luiz Augusto Barroso, presidente da Empresas de Pesquisa Energética (EPE), vinculada ao **Ministério de Minas e Energia**. "Queremos trabalhar com o princípio básico na questão de tarifas, de forma que preço tem que ser consequência de estudo e que reflita custos e níveis de riscos naquela determinada atividade, empregando mecanismos de modicidade tarifária. O que não significa baixar tarifas na marra."

A obtenção de financiamento para novos projetos de geração de energia será, no entanto, um novo desafio para atrair investidores. Tradicionalmente, todo o setor tem sido apoiado por empréstimos baratos do BNDES, que exige contratos de longo prazo. Mas eles vão diminuir enquanto o mercado à vista cresce. "O modelo atual de financiamento através do BNDES está ultrapassado. Por isso, propomos um mercado mais sólido, que crie alternativas e novos mecanismos de financiamento, com base em taxas de mercado, abrindo caminho para bancos nacionais e estrangeiros", frisa Barroso.

Alexei Macorin Vivan, diretor-presidente da Associação Brasileira de Consultores de Engenharia (ABCE), acredita que o modelo setorial esgotou-se. A seu ver, a Eletrobrás não tem mais condições financeiras de aportar recursos nas concessões por ela controladas.

Para Nelson Fonseca Leite, presidente da Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (Abradee), a proposta poderá atrair investidores estrangeiros interessados em atuar no setor elétrico brasileiro.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Roberto Rockmann | Para o Valor, de São Paulo

Título: Cresce investimento em geração solar

Depois do vento, o sol. Ao longo dos próximos dez anos, a energia solar deverá ter forte incremento na matriz elétrica nacional, assim como a força dos ventos teve na última década, segundo projeções de empresas, governo e analistas. A

partir de 2020, prevê-se a instalação de 1000 MWp (megawatts pico, potência usada para a fonte) por ano, sendo que em 2026 o país poderá deter 10 GWp de centrais solares e 3,5 GWp de geração distribuída solar, de acordo com estimativas do Plano Decenal 2026, ainda em fase de elaboração final.

O país, que hoje tem pouco mais de dez mil ligações de microgeração em residências e comércio, deverá ter mais de 800 mil daqui a uma década. O crescimento está no radar da SolarGrid, que venceu duas concorrências privadas recentemente. Em uma investirá R\$ 1 milhão para erguer duas plantas solares em Januária (MG), que irão abastecer mais de 40 escolas de Minas Gerais a partir de janeiro.

A rede de ensino, que gasta mais de R\$ 3 milhões por mês de luz, deve ter uma redução de 40% na conta. No primeiro semestre de 2018, a empresa deve concluir R\$ 25 milhões em investimentos para construir três plantas solares no Norte de Minas Gerais para abastecer cerca de 90 farmácias de uma rede no Estado. "Há outras concorrências que começam a surgir, como a de agências bancárias, e esse movimento deve se acelerar", afirma Diogo Zaverucha, sócio da empresa. Se nesse ano a movimentação do mercado corporativo ficar em 10 MWhp, em 2018 pode ser dez vezes mais.

Investimentos também estão sendo feitos por grandes grupos de olho na expansão da fonte. O maior deles é tocado pela Enel, que está construindo três parques solares no Nordeste. Em setembro de 2015, em Tacaratu, sertão de Pernambuco, o grupo italiano inaugurou o primeiro parque híbrido pioneiro no país, que combina turbinas eólicas de 80 MW com placas fotovoltaicas. O investimento total foi de cerca de R\$ 660 milhões.

O projeto da Enel é um dos que foram contratados, em 2013, pelo governo pernambucano no primeiro leilão de energia solar promovido no Brasil. Já nos leilões de 2014 e 2015, promovidos pelo governo federal, a empresa arrematou os três maiores projetos solares em construção no país. Em junho, deu início à operação do parque solar Lapa (BA), com dois meses de antecipação em relação ao prazo fixado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

O empreendimento, que soma 158 megawatts (MW) de potência, é o maior em operação no país. No leilão de energia de reserva de 2015, foram contratados os projetos Horizonte (103 MW) e Nova Olinda (292 MW), em fase final de construção. "Apoiamos a transferência de tecnologia de parceiros europeus com fabricantes nacionais para desenvolvermos alguns equipamentos que não existiam aqui, estimulando a cadeia de suprimento. Com o crescimento do mercado esses fabricantes poderão vir para cá", diz Carlo Zorzoli, presidente da Enel.

Em maio, a CPFL Energia anunciou a criação de uma nova empresa, a Envo, voltada para geração distribuída solar para clientes residenciais e comércios de pequeno porte. Segundo a resolução 482 da Aneel, quando a quantidade de energia gerada por um microconsumidor em determinado mês for superior à energia consumida no período, ele ganha créditos que podem ser usados para diminuir a fatura dos meses seguintes. Nos grandes consumidores, a CPFL aluga os equipamentos em contratos de longo prazo.

A microgeração distribuída solar avança em meio à crise econômica. Cerca de 300 clientes de média e baixa tensão estão conectados à rede de distribuição da Light, sobretudo na Zona Sul do Rio de Janeiro e na Barra da Tijuca. Em Pernambuco, em dois anos, o número de clientes que gera parte da energia que consome subiu 450%.

A Companhia Energética de Pernambuco (Celpe) contabiliza 270 sistemas de geração ligados e 100 em andamento. Em 2015, o número não ultrapassava 47 em todo o território pernambucano.

Na Alemanha, a microgeração distribuída responde por mais de 15 GW de capacidade instalada, superior à hidrelétrica de Itaipu, com 12 GW, informa o presidente da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica, Rodrigo Sauer.

A expansão da energia solar tem motivado outros elos da cadeia. A Huawei abriu recentemente área de produtos e soluções voltadas para energia fotovoltaica. O objetivo é contribuir para usinas 100% inteligentes, com painel de monitoramento que recebe informações de sensores embarcados nos inversores solares. Já a Usiminas está fabricando perfis e tubos galvanizados para aplicações fotovoltaicas. "Nosso produto nos posiciona mais à frente na cadeia de valor da siderurgia", diz Ascanio Merighi, diretor executivo da Soluções Usiminas.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Roberto Rockmann | De São Paulo

Título: Casa popular pode ser novo nicho

No início de agosto, os empresários do setor de energia solar receberam uma boa notícia: o governo estuda lançar uma portaria para que as futuras unidades do programa Minha Casa, Minha Vida incorporem sistemas dessa fonte. A expectativa é de que a portaria seja divulgada em breve. Com um mercado de entrega de 400 mil unidades por ano de imóveis voltados à baixa renda, vendas

de R\$ 1,6 bilhão anual poderão contribuir para o adensamento dessa cadeia de valor.

"O Brasil tem capacidade de produzir inversores e módulos, mas microinversores ainda são importados e estão centrados nos EUA, Ásia e Israel. Esses investimentos poderão contribuir para a atração de investimentos", afirma o presidente da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica, Rodrigo Sauaia.

A instalação de sistemas fotovoltaicos poderia reduzir em até 70% a conta de luz das famílias integrantes do programa, que consomem em média 100 KWh por mês. Essa economia poderia diminuir o índice de inadimplência dos mutuários na aquisição do imóvel próprio financiado pelo governo federal.

Ainda existem dúvidas se os imóveis já entregues pelo governo desde 2010, quando a iniciativa foi lançada, também serão contemplados. Isso dependeria de recursos do orçamento do FGTS. "Este não é nosso foco, mas pode abrir um nicho de negócios", diz Diogo Zaverucha, sócio da SolarGrid.

O Brasil tem hoje cerca de 100 MWp de potência acumulada em sistemas de microgeração e minigeração distribuída solar fotovoltaica instalados em residências, comércios, indústrias, edifícios públicos e na zona rural, somando mais de R\$ 850 milhões em investimentos acumulados desde 2012, distribuídos ao redor de todas as regiões do Brasil.

Atualmente, consumidores residenciais lideram o uso da energia solar fotovoltaica, somando 42% da potência instalada no país, seguidos por empresas dos setores de comércio e serviços (38%), indústrias (11%), poder público (5%) e sistemas localizados na zona rural (3%).

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Sergio Adeodato | Para o Valor, de São Paulo

Título: Biomassa da cana lidera avanço na rede

Diante da atual capacidade produtiva de cana-de-açúcar e de setores intensivos em florestas plantadas para obtenção de madeira, como a indústria de papel e celulose, o Brasil tem alto potencial de se destacar em bioenergia. Vantagens competitivas como clima propício e disponibilidade de terra se somam à expectativa de regulações para cortes de emissões de carbono, estimulando o setor. De acordo com estudo da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a biomassa já corresponde a 30,9% de toda a geração energética brasileira e a 8,2% da matriz elétrica, com crescimento médio de 13% ao ano desde 2006.

"A tendência é aumentar em maiores proporções, com a retomada do crescimento da economia e a promoção de novos leilões de energia renovável pelo governo", diz Jeferson Soares, superintendente da EPE, ao lembrar que parte da atual expansão se deve ao declínio do mercado de aço, que forçou a indústria de ferro-gusa a queimar carvão vegetal para vender energia à rede do Sistema Integrado Nacional. A estimativa, considerando todos os setores, é que a participação da biomassa na produção de eletricidade aumente 50% até 2026.

O ritmo tem sido puxado pela indústria sucroalcooleira, que começou a exportar excedentes de energia do bagaço e palha de cana para a rede elétrica há 30 anos. Hoje 80 usinas (50% do setor) injetam no sistema 21 TWh, 5% do consumo total brasileiro, evitando a emissão de 9 milhões de toneladas de dióxido de carbono.

"Temos muito que avançar: em 2010 chegamos a acrescentar no sistema o equivalente a uma hidrelétrica de Itaipu, mas em 2017 será quatro vezes menos", aponta Zilmar de Souza, gerente de bioeletricidade da União da Indústria da Cana-de-Açúcar (Unica). A expectativa de retomada está no programa RenovaBio, criado pelo Ministério das Minas e Energia para fomentar biocombustíveis.

A cana responde por quase 77% da capacidade instalada de geração de biomassa para energia, abrangendo resíduos de floresta, biocombustíveis líquidos e biogás do lixo urbano e de dejetos animais. Os avanços na mecanização da lavoura, com o fim das queimadas a partir de protocolo ambiental encerrado neste ano no Estado de São Paulo, possibilitaram o aproveitamento também da palha - correspondente a um terço do potencial energético da planta.

"Mesmo assim, estamos usando menos de 20% dessa capacidade", enfatiza Souza, reivindicando mais clareza e ousadia para a política voltada à bioenergia: "Chegar a 2026 com geração de 400 MW por biomassa, conforme prevê o Plano Decenal de Expansão de Energia, é um objetivo tímido".

"A biomassa pode desempenhar papel fundamental na descarbonização do sistema elétrico diante de um ambiente restritivo a emissões de gases de efeito estufa que o mundo está desenhando", projeta Suzana Khan, professora de engenharia de transportes da Coppe/UFRJ, onde estuda a viabilidade das tecnologias de Carbon Capture and Storage (CCS) para se capturar e enterrar o carbono emitido por atividades econômicas. O método teria a função de potencializar os benefícios do uso energético da biomassa, ao remover as emissões atmosféricas da queima. "E isso tende a se tornar economicamente viável no mercado que incorpora novos padrões em resposta às mudanças climáticas, como a precificação de carbono", afirma.

O cenário pode impulsionar setores como o da produção florestal, que hoje representa 21% das fontes de biomassa usadas para gerar energia no Brasil. Destaca-se ainda a geração de biogás em aterros sanitários, que tende a ser alavancado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, na busca por soluções adequadas para o lixo.

"O negócio é atrativo e tende a se expandir como alternativa financeira à atual inadimplência dos municípios nos contratos para destinação dos resíduos aos aterros", revela Carlos Silva, diretor executivo da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe).

Estudo da entidade indica: os aterros sanitários existentes no país têm capacidade de gerar em três décadas 500 MWh - suficientes para abastecer cerca de 3,2 milhões de pessoas. De acordo com a Associação Brasileira de Biogás e Biometano (ABiogás), o Brasil tem condições de gerar 115 mil GWh de energia por ano com o aproveitamento dos rejeitos urbanos, da pecuária e da agroindústria. O potencial de geração de todo o lixo abasteceria 30% da demanda de energia elétrica atual do Brasil.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Suzana Liskauskas | Para o Valor, do Rio

Título: IoT e redes neurais aumentam eficiência

Os sistemas que utilizam a tecnologia da informação (TI) para tornar as redes elétricas inteligentes e, conseqüentemente, mais eficientes, conhecidos como smart grid, estão disponíveis há pelo menos uma década. Porém, a adoção em larga escala é mais recente, sobretudo quando se fala em aplicações de internet das coisas (IoT) e redes neurais.

De acordo com análises feitas durante o Fórum Econômico Mundial 2017, a expectativa é de que as transformações do setor de energia movimentem, nos próximos dez anos, cerca de US\$ 2,4 trilhões em produtos e serviços, incluindo TI. O uso exponencial de recursos de TI no setor de energia está diretamente ligado às transformações já em curso, como geração e armazenamento distribuídos.

Luís Tsutomo I, sócio especialista do setor de energia da Deloitte, diz que a associação da geração e do armazenamento distribuídos provoca uma mudança de paradigma na regulação atual com relação a modelos tarifários e incentivos. "Será necessário redesenhar processo pensando na prestação de serviços mais eficiente ao consumidor, pois haverá um mercado livre e maior liberdade de escolha. Neste contexto, a tecnologia será imprescindível, pois haverá a

demanda por infraestrutura avançada de medição, automação e resiliência nas redes elétricas", explica.

No Brasil, os integrantes da cadeia de geração, transmissão e distribuição de energia começam a colocar em campo soluções que combinam internet das coisas (IoT), redes neurais, produção analítica de dados e cibersegurança, capazes de identificar, em tempo real, anomalias como interrupções e desperdícios. O objetivo é atuar de forma mais célere para reduzir perdas no sistema, prestar um serviço de mais qualidade ao consumidor, em linha com as exigências regulatórias.

Roberto Wik, diretor da área products & resources da Cognizant Brasil, ressalta a importância de desenvolver projetos de smart grid que possam gerar, de fato, valor para o consumidor. "As redes inteligentes devem ser preparadas para oferecer novos serviços aos consumidores e seus milhões de dispositivos", diz.

Segundo Oren Pinsky, especialista em smart cities e diretor de novos negócios da Qualcomm, a tendência aponta para projetos de IoT na cadeia de micromedição. "No Brasil, há 60 milhões de medidores. Essa mudança permite detectar rapidamente anomalias como vazamento de energia, em contraponto à medição convencional, feita geralmente uma vez por mês". A medição remota é um dos focos de projeto desenvolvido pela Tivit para a Ampla, que atua em Niterói (RJ) e outras cidades fluminenses. Fabiano Droguetti, diretor de aplicações e operações digitais da Tivit diz que os consumidores finais são o foco do sistema que entrou em operação no início de 2015 e utiliza IoT.

"Monitoramos equipamentos inteligentes em toda a rede, inclusive veículos das equipes de manutenção. Podemos identificar a equipe mais próxima geograficamente quando ocorre um problema. O sistema coleta e processa mais de um bilhão de coordenadas de GPS por dia e faz a medição remota de 700 unidades consumidoras. Após quatro meses, houve uma redução de 25% dos custos dos serviços de manutenção".

A GE desenvolve uma solução, baseada em micromedições sincronizadas, para o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). O projeto faz a gestão analítica de dados para aprimorar a operação e a segurança do sistema integrado nacional.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Gleise de Castro | Para o Valor, de São Paulo

Título: Aquecimento global amplia as perspectivas para biocombustíveis

Graças à utilização de etanol, o Brasil evitou emitir no ano passado 55,1 milhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO₂ eq), ou seja, gases de efeito- estufa (GEE), e outros 9,2 milhões de toneladas com o uso de biodiesel, segundo dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), do Ministério de Minas e Energia. Esses números poderiam ser ainda maiores se não fosse a queda de 6,7% na produção total de etanol, que atingiu 28 bilhões de litros em 2016, e de 3% na produção de biodiesel, para 3,8 bilhões de litros.

A queda na produção de etanol deve-se à alta dos preços do açúcar no mercado internacional, levando as usinas a priorizar a produção da commodity, e ao fato de que a relação entre os preços do etanol e da gasolina manteve-se desfavorável ao etanol na maior parte do ano em vários Estados. No caso do biodiesel, o principal motivo para a redução foi a diminuição no consumo, causada pela recessão.

Fontes de energia renováveis, obtidos a partir de biomassas de compostos orgânicos vegetais ou animais, os biocombustíveis contam com boas perspectivas de mercado, ante a necessidade de redução dos danos causados pelo aquecimento global. Eles são utilizados na forma pura ou misturados aos combustíveis fósseis. No Brasil, o etanol é misturado à gasolina, enquanto o biodiesel é adicionado ao diesel tradicional.

Com o avanço da tecnologia, as perspectivas são de redução de custo, decorrente de maior produtividade das principais matérias-primas da cana, no caso do álcool, que se beneficia do melhoramento genético, e a soja, no caso do biodiesel. Surge também uma nova geração de biocombustíveis, como o etanol de segunda geração, enquanto boa parte das usinas do país passa por adaptações para utilizar, na entressafra da cana, o milho, hoje abundante e mais barato no Centro-Oeste. "Com as usinas flex, a produtividade do etanol aumenta, já que elas não ficam mais ociosas na entressafra da cana", diz Tamar Roitman, pesquisadora da FGV Energia.

A principal matéria-prima usada para a produção de biodiesel no Brasil é o óleo de soja, com participação de 75,7% na cesta de insumos, seguido pelo sebo bovino, com 15,4%. A capacidade instalada de processamento de biodiesel no país atingiu 7,5 bilhões de litros em dezembro de 2016, volume 3% superior a dezembro de 2015, segundo dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Outros biocombustíveis em desenvolvimento são o diesel renovável, ou óleo vegetal hidratado (HVO), concorrente do biodiesel, e o biocombustível de aviação, ou bioquerosene. Ambos ainda apresentam custo elevado, segundo Tamar. De acordo com ela, os rejeitos da produção de etanol têm grande

potencial para produção de biogás e biometano, hoje produzidos a partir de diversas biomassas, esterco e lixo orgânico.

Mas a grande aposta do setor é o etanol de segunda geração (E2G), que usa o bagaço e a palha da cana que sobram da produção do etanol de primeira geração. O resultado previsto é aumento de 50% na produção final de etanol. No mundo todo, a tecnologia é adotada por cinco empresas, duas das quais no Brasil, a GranBio, em sua planta Bioflex-I, em Alagoas, com capacidade nominal de 82 milhões de litros, e a Raízen, em sua usina de Piracicaba (SP), com capacidade de 42 milhões de litros.

A produção do E2G, no entanto, ainda não deslanchou, devido a gargalos tecnológicos e mecânicos enfrentados por todas as empresas. Mas quando eles forem superados, o Brasil terá a vantagem de um custo final mais baixo, já que a matéria prima aqui é mais barata.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Katia Simões | Para o Valor, de São Paulo

Título: Setor procura ideias de startups

Primeiro foram os bancos e as grandes companhias que enxergaram uma boa oportunidade na aliança com startups. Há pouco mais de um ano quem começou a se mexer nessa direção foram as geradoras e distribuidoras de energia. Um movimento que na Europa já é forte, mas que ganhou corpo por aqui em meados de 2016. "As seis maiores companhias de energia em operação no Brasil têm programas abertos para captar soluções criadas por startups", diz Rafael Ribeiro, diretor executivo da Associação Brasileira de Startups. "Perceberam que é melhor pegar uma solução já pronta do que começar do zero".

Eleita pelo segundo ano consecutivo como a melhor startup de energia do país pelo programa 100Open Startup, a Prosumir, de Porto Alegre, tem o perfil que as grandes geradoras e distribuidoras de energia procuram. Trabalha com soluções inovadoras para transformação do desperdício de energia em oportunidade de cogeração de eficiência energética. Soma conhecimento e agilidade, mas tem pouco capital para tocar o negócio. "Foram dois anos de desenvolvimento de uma turbina que substitui a válvula de pressão usada pelas indústrias com sistema a vapor", diz Julio Vieira, sócio-gestor. "Patenteado, o protótipo foi validado com a ajuda do grupo EDP, que nos abriu espaço para os testes".

A EDP Brasil, que atua em geração, transmissão, distribuição, comercialização e soluções de energia foi uma das primeiras a se aproximar das empresas nascentes. "A parceria com as startups será essencial para aproximar soluções inovadoras à realidade das grandes empresas", diz Livia Brando, gerente executiva de inovação da EDP. "A partir do conceito de inovação aberta, queremos identificar projetos com amplo potencial de desenvolvimento".

A companhia lançou seu primeiro edital para o EDP Starter, programa que oferecerá oportunidade de desenvolvimento de projetos de startups em estágio inicial. As incubadas passarão por um processo de aceleração, contarão com mentorias de técnicos especialistas da EDP e de fora e ocuparão um espaço de coworking WeWork, em São Paulo, além de integrar uma rede mundial de relacionamento com parceiros que fomentam novos negócios.

Para Ítalo Freitas, presidente da AES Tietê, o setor elétrico está migrando de um modelo de geração, transmissão e distribuição de energia para a geração distribuída onde o consumidor gera e consome a própria energia. "Isso faz com que surjam novos modelos de negócios que há três anos sequer existiam". Neste mês, a Enel lançou chamada pública para startups que atuam nas áreas de interesse da companhia - energias renováveis e armazenamento, desenvolvimento social, eficiência energética, fintech, cidades inteligentes e e-mobility. "A ideia é investir R\$ 1,5 milhão por recursos de P&D em cada startup investida", afirma Bruno Cecchetti, diretor de inovação. Em Florianópolis, a Soluz Energia, especializada em energia solar, já foi selecionada para programas da EDP, da francesa Enge e da AES-SP.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Sergio Adeodato | Para o Valor, de São Paulo

Título: Soluções para comunidade isolada precisam de escala

De acordo com a mais recente pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil possui 200 mil domicílios sem iluminação elétrica, o que corresponde a cerca de 700 mil habitantes. Grande parte se concentra no Estado do Amazonas, onde o isolamento da floresta dificulta o acesso à rede. Estima-se que lá a falta de energia atinja 70 mil residências, escolas, postos de saúde e demais unidades consumidoras, no total de 300 mil pessoas.

"Levar soluções tecnicamente viáveis e de baixo custo a essas regiões é um grande desafio para a universalização do acesso à eletricidade, com inclusão social e produtiva", diz o engenheiro Geraldo Arruda, especialista da área de renováveis da Eletrobras Amazonas.

Após projeto piloto em 12 comunidades para demonstração do custo-benefício, a estratégia inicial da empresa para aumentar a escala será instalar 42 mini usinas fotovoltaicas em povoados dos municípios de Barcelos, Carauari, Japurá e São Gabriel da Cachoeira, permitindo iluminação e uso de refrigerador, televisão e ventilador - além de computadores, nas escolas.

O objetivo é atingir 2,4 mil domicílios, com investimento de R\$ 79,4 milhões, 90% por meio de subvenção do Ministério das Minas e Energia, onde o programa de obras aguarda aprovação. "Chegamos a um modelo que se comprovou competitivo, mas nas próximas fases, dependendo do resultado de novos estudos, poderemos diversificar a fonte energética para também utilizar biomassa, como óleos vegetais, e até sistemas mistos incluindo a energia cinética da correnteza dos rios e a eólica, propícia em algumas regiões amazônicas", diz Arruda.

"A Amazônia tem a peculiaridade de abrigar áreas de características distintas, o que exige soluções também diferentes para o fornecimento de energia", concorda Virgílio Viana, superintendente geral da Fundação Amazonas Sustentável (FAS), para quem "faltam políticas eficientes". O déficit dificulta a conservação e o beneficiamento da produção extrativista e como resultado limita avanços na geração de renda e no modelo de desenvolvimento que mantém a floresta de pé, o que gera êxodo para as grandes cidades. Em busca de alternativas, a instituição testou com sucesso um sistema híbrido de placas solares e gerador a diesel, em parceria com a Schneider Eletric, na comunidade ribeirinha Tumbira, localizada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Negro.

Em Solimõeszinho (AM), a Coca-Cola Brasil apoia a utilização de energia fotovoltaica para bombeamento e tratamento da água de rios e igarapés, na expectativa de reduzir a incidência de doenças hídricas e os atuais custos com diesel - combustível fóssil e poluente largamente consumido na Amazônia para abastecer geradores de energia nas comunidades ribeirinhas e termelétricas, nas cidades. O consumo total é de 1 bilhão de litros de óleo por ano somente no Amazonas.

A matriz energética suja, baseada em fonte não renovável emissora de carbono, contrasta com o papel da floresta para o equilíbrio do clima global. Paradoxos amazônicos que marcam também a realidade de São Raimundo, povoado de Itacoatiara (AM) que se localiza ao pé das torres do Linhão de Tucuruí e vive na escuridão. Sem dinheiro para comprar diesel e ter energia para puxar água do rio, os moradores são obrigados a caminhar longas distâncias com tonéis nas costas para abastecer as casas. Na falta de freezer, carne e peixe são conservados no sal. E o projeto de criar tambaqui em cativeiro permanece na gaveta.

Em outros locais da Amazônia, inovações são testadas com promessa de ganhar escala e melhorar a vida dos habitantes. No caso da iluminação, a novidade está no projeto da ONG Litro de Luz, que levou para a região a engenhoca idealizada pelo inventor brasileiro Alfredo Moser ao misturar água e alvejante dentro de uma garrafa PET, fazendo-a funcionar igual a uma lâmpada de 60W, sob a incidência de luz. Após beneficiar comunidades da Amazônia mobilizadas para receber e cuidar das instalações, a solução inspirou novos avanços: postes e lampiões à base de energia solar que em setembro serão instalados para iluminar um povoado quilombola Kalunga hoje refém da lamparina, na região da Chapada dos Veadeiros (GO). A iniciativa compõe o projeto da Agência Goiana de Habitação destinado à construção de novas moradias para a comunidade, atingida por enchente no ano passado.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Rose Guirro | Para o Valor, de São Paulo

Título: PPPs desenvolvem projetos para troca de iluminação pública

O uso de tecnologia para melhorar a iluminação pública começa a ser adotado no Brasil. Belo Horizonte será a primeira capital a modernizar todo o seu parque de iluminação por meio de uma Parceria Público-Privada (PPP). O consórcio vencedor foi a concessionária BHIP, que já assumiu a manutenção e operação. O tempo de duração do contrato é de 20 anos e prevê que, até 2020, todos os 182 mil pontos de iluminação pública da cidade funcionem com a tecnologia LED.

"O objetivo, ao substituir as lâmpadas de vapor de sódio por luminárias de LED, é garantir maior durabilidade e significativa redução no consumo de energia, já que as luminárias de LED são até 45% mais econômicas e duram por volta de dez anos", diz o CEO da BHIP, Marcelo Bruzzi.

Essa modernização vai contemplar também a instalação de 32.800 pontos teleguiados nas principais avenidas da cidade. Com isso, será possível controlar, de forma remota, o gasto de energia e a luminosidade, além de permitir a manutenção preventiva, que pode ser programada e, por isso, exige menos gastos e transtornos à população. "A maior eficiência luminosa do LED pode contribuir também para a segurança, já que locais com iluminação deficiente estão mais propensos a ocorrências de crimes", diz Bruzzi.

Outras 138 cidades, de todos os tamanhos, incluindo São Paulo, estão com projetos de PPP para iluminação pública em andamento, de acordo com a Radar PPP, consultoria que tem uma plataforma para acompanhar esses projetos, além de assessorar grupos interessados em licitações. "Todos preveem a substituição das luminárias por LED e pontos de telegestão", afirma Rodrigo

Reis, diretor da empresa. Salvador ainda está no início do processo para licitar a PPP. "Queremos trocar as luminárias dos 170 mil pontos da cidade", diz Bruno Barral, diretor de iluminação do município. No futuro, diz ele, postes inteligentes poderão fornecer dados úteis para a população, como informações sobre o transporte público.

Interessados em parcerias não faltam. O consórcio BHIP participa de outras 17 licitações. A empresa Urbeluz, que ganhou as licitações das PPPs em Caraguatatuba (SP), São João do Meriti (RJ), Mauá (SP) e Marabá (PA), também quer aumentar sua atuação, afirma a diretora comercial, Eduarda Leon.

De acordo com o advogado Bruno Werneck, sócio do escritório Mattos Filho, há muito interesse neste tipo de PPP porque os prazos são longos e o pagamento é garantido pelo CIP/COSIP, um imposto municipal cobrado na conta de energia de todos os consumidores e que só pode ser usado na iluminação pública.

Severiano Macedo, especialista de soluções de internet das coisas (IoT) da Cisco, explica que as opções de tecnologia são variadas. "As luminárias de LED permitem que o fecho de luz seja direcionado para todos os lados, aumentando a segurança". No futuro, de acordo com o ele, com smart grids, ou "redes inteligentes", as opções serão infinitas.

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Martha San Juan França | Para o Valor, de São Paulo

Título: Mudança climática pauta o futuro dos renováveis

A preocupação com as mudanças climáticas pauta o atual bom momento das energias renováveis no mundo. O processo de transformação sem precedentes das duas últimas décadas, motivado pela necessidade de diminuir as emissões de carbono, levou a Agência Internacional de Energia (AIE) a estimar um aumento da capacidade global de produção de energia renovável da ordem de 42% nos próximos cinco anos, superando as previsões anteriores de 13%.

Outro estudo, da consultoria internacional REN21, mostra crescimento recorde de 9% em 2016, em relação ao ano anterior, no uso de fontes renováveis, devido principalmente a novas instalações de energia solar fotovoltaica (47%), seguida de eólicas (34%) e de hidrelétricas (15,5%).

"Na década de 1970, quando se começou a falar em desenvolvimento sustentável, a busca de novas fontes de energia era motivada pela segurança energética, uma vez que se acreditava que as reservas de petróleo estariam esgotadas daí há poucos anos", lembra Roberto Schaeffer, do Programa de

Planejamento de Energia da Coppe/UFRJ. "Hoje, um tema crítico são as mudanças climáticas devido às emissões de dióxido de carbono na atmosfera principalmente pela produção de energia de origem fóssil, e em menor grau a preocupação com a qualidade do ar e a competitividade econômica."

Schaeffer cita o Acordo de Paris, resultado da COP-21, segundo o qual 195 países concordaram em limitar o aquecimento global abaixo de 2º C em relação aos níveis da era pré-industrial até o final do século. A maioria se comprometeu a ampliar o uso de energias renováveis e a eficiência energética por meio de suas INDCs (Contribuições Nacionalmente Determinadas Pretendidas) e reavaliar suas políticas de subsídios a combustíveis fósseis. Compromissos com a energia renovável também foram assumidos por governos regionais, estaduais e municipais, bem como pelo setor privado.

No entanto, alertam os especialistas, mesmo que novas tecnologias que utilizam fontes renováveis, como eólica e solar, estejam se tornando mais competitivas, não é provável que as termelétricas sejam eliminadas no curto e no médio prazo, embora haja tentativas de evitar que o efluente da geração térmica chegue à atmosfera por meio, por exemplo, de captura de carbono.

Os entraves não se limitam a eventuais gargalos tecnológicos e à necessidade de grandes investimentos. "A China não vai deixar de utilizar usinas a carvão nos próximos 30 a 40 anos, mesmo com todo o investimento que vem fazendo na expansão de fontes renováveis", exemplifica Schaeffer.

"O investimento em novas tecnologias renováveis é a maneira correta de enfrentar o problema do clima, mas as pessoas perdem a perspectiva de que a quantidade de energia consumida no mundo é enorme e a infraestrutura de petróleo levou cerca de cem anos para ser implementada, e não deve desaparecer tão cedo", diz o físico José Goldemberg, presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

Ele afirma que a contribuição de fontes como eólica e solar à matriz energética mundial é muito pequena e seu impacto isolado não é satisfatório. "Tão ou mais importante é a contribuição da eficiência energética nas construções, no sistema de aquecimento, no desempenho dos automóveis, nas fábricas e no setor produtivo em geral."

Outro desafio, segundo Gilberto Jannuzzi, coordenador do Programa de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais da Fapesp, é a alteração na forma como são produzidos bens e serviços e nos hábitos de consumo da população. "É urgente uma mudança de comportamento e instrumentos institucionais para tirar partido das novas tecnologias se quisermos manter o clima com algum grau de controle."

É essencial mudar as regras, regulamentos e instituições para acomodar as novas tecnologias, que são gerenciadas de maneira muito diferente, acrescenta o físico Paulo Artaxo, que também faz parte da coordenação do Programa da Fapesp. "A energia fóssil depende de grandes monopólios, enquanto a geração com solar fotovoltaica, biomassa, eólica ou mesmo gás natural em pequenas unidades constitui uma alternativa descentralizada de atendimento", afirma. "Essa transição com níveis adequados de segurança e confiabilidade, mesmo quando incentivada como já ocorre em países europeus, é complicada e custosa e obrigatoriamente deve demorar dezenas de anos."

Para Artaxo, as questões climáticas requerem um conjunto de medidas que vão reestruturar economicamente a sociedade. "Não será possível estabilizar ou diminuir as emissões de carbono em um sistema que exige que os países continuem crescendo infinitamente."

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Martha San Juan França | De São Paulo

Título: Brasil precisa aumentar participação de fontes limpas

No cenário de mudanças de fontes de energia na matriz energética mundial, o Brasil se posiciona de forma privilegiada devido principalmente à participação das hidrelétricas na geração de eletricidade e do etanol no transporte. Em 2016, 44% de toda a oferta no país veio de renováveis, aumento de 2,2% em relação a 2015 e bem acima da média mundial. O desafio, portanto, em relação ao combate às mudanças climáticas, é manter a participação de renováveis na matriz de geração.

O país se comprometeu na CoP-21 em Paris a reduzir as emissões de carbono e outros gases do efeito-estufa em 37% em 2025, em relação aos níveis de 2005, e em 43% na mesma base de comparação até 2030. Para o setor de energia, estabeleceu três metas: atingir a participação de 45% de energias renováveis na matriz energética em 2030; aumentar a participação de bioenergia para 18% até 2030, expandindo o consumo de biocombustíveis; e expandir o uso de fontes renováveis, além da energia hídrica na matriz total de energia para uma participação de 28% a 33% até 2030.

"As metas brasileiras eram ambiciosas quando havia uma expectativa de crescimento da economia", afirma Roberto Schaeffer, da Coppe/UFRJ. "Mas ficou mais fácil de cumprir porque, devido à retração econômica, a geração de energia registrou queda nas emissões, uma vez que o consumo caiu. Quando a economia voltar a crescer nos próximos anos, será preciso expandir a geração

em outro cenário. Aí o país corre o risco de não ter feito as ações necessárias para atender suas necessidades."

As hidrelétricas de grande porte ainda constituem a principal fonte de geração de energia elétrica do país, correspondendo a 61,3% da produção, mas começam a enfrentar limites no que se refere aos custos e às exigências ambientais e de deslocamento da população. Na região amazônica, a implantação de novas usinas enfrenta dificuldades de viabilização técnica e econômica e impõe desafios logísticos devido a necessidade de extensas linhas de transmissão até os grandes centros consumidores.

"Será preciso considerar a hidroeletricidade nesse contexto com as outras tecnologias alternativas, como a energia eólica, pequenas centrais hidrelétricas, energia fotovoltaica e bionergia porque também temos um enorme potencial de aproveitamento", diz Gilberto Jannuzzi, do Programa de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais da Fapesp.

"Mas essas alternativas também oferecem desafios, por exemplo, da escala de consumo. São fontes descentralizadas, de pequeno porte, não são constantes e portanto não é possível depender somente delas. Além disso, será preciso otimizar a rede de distribuição para se adequar a esse novo mercado de geração e consumo de eletricidade", diz.

Segundo Jannuzzi, todas essas fontes têm um papel importante na matriz energética brasileira, mas a curto prazo o planejamento do país privilegia soluções convencionais. Desde 2010, aumentou a participação da geração termelétrica no sistema de fornecimento de eletricidade, em especial do gás natural, o que tem vários inconvenientes, a começar pelo aumento na emissão dos gases responsáveis pelo aquecimento global. "Faz parte do processo de planejamento não ficar preocupado apenas com a oferta de energia, mas olhar também a forma de consumo. O olhar para a frente passa pelo uso de fontes renováveis, eficiência energética, mas também pela possibilidade de planejar de forma diferente."

VEÍCULO: Valor Econômico

Seção: Suplemento - Energia

Autor: Marcus Lopes | Para o Valor, de São Paulo

Título: Motores elétricos ganham destaque

Até 2050, especialistas do setor automobilístico estimam que até 45% dos veículos em circulação no mundo devem ser movidos a eletricidade ou ter motores de tecnologia híbrida (combustão e eletricidade). Hoje, apenas 2% dos veículos mundiais são elétricos, mas a participação deles no mercado aumenta

consideravelmente, inclusive no Brasil. Modelos como o Fusion Hybrid, da Ford, atraem consumidores interessados em tecnologias sustentáveis do ponto de vista ambiental.

"Os veículos híbridos serão o pilar de sustentação do nosso plano de mobilidade nos próximos anos", afirma o gerente de produto da Ford no Brasil, Fernando Pfeiffer. A montadora americana já anunciou um plano global que envolve investimentos de US\$ 4,5 bilhões para o lançamento de 13 novos veículos elétricos/híbridos em todo o mundo, até 2020.

No Brasil, a linha é representada pelo Ford Fusion Hybrid, que combina um motor movido a gasolina e um elétrico movido a bateria. Ao rodar, o carro muda automaticamente entre os dois, para oferecer melhor desempenho e eficiência. Segundo Pfeiffer, os números absolutos de vendas ainda são modestos em relação aos modelos convencionais, mas mostram a força da mobilidade elétrica. Entre 2012 e o fim de 2016 foram vendidos pela Ford no Brasil cerca de 1.800 carros com a tecnologia.

Para o coordenador do MBA em gestão de empresas automobilísticas da Fundação Getúlio Vargas (FGV), Antonio Jorge Martins, a indústria brasileira deve seguir a movimentação mundial pelos elétricos. "Não há como um país importante para o setor automobilístico, como o Brasil, deixar de acompanhar essa tendência", explica Martins. Segundo ele, o crescimento nos próximos anos de setores como o aluguel e o compartilhamento de carros tornarão o cliente corporativo - como as locadoras - consumidores potenciais de veículos elétricos.

Os motores elétricos também devem crescer no setor de transporte coletivo. Os ônibus híbridos da Volvo começaram a ser vendidos em 2010 e, atualmente, mais de três mil veículos estão em circulação em 21 países. No Brasil, segundo a empresa, há 37 híbridos em circulação: 30 em Curitiba, 5 no Parque Nacional do Iguaçu, um em São Paulo (ônibus turístico) e um em Santos.

Outros três ônibus com motor elétrico estão em testes em São Paulo e em Caxias do Sul (RS). A Volvo mundial também já informou que, até 2019, lançará apenas modelos híbridos ou elétricos de automóveis. A decisão foi anunciada no primeiro semestre. "As pessoas exigem cada vez mais carros elétricos e queremos responder às necessidades atuais e futuras dos nossos clientes", afirmou a presidência da Volvo, em comunicado. A expectativa da empresa é vender um milhão de carros elétricos em todo o mundo até 2025.

Alguns desafios devem ser superados para a popularização completa do motor elétrico. Um deles é o custo final do automóvel ao consumidor. Por ser uma tecnologia ainda em desenvolvimento, o preço do carro é maior. Essa diferença deve ser superada com o avanço da tecnologia e a produção em larga escala.

VEÍCULO: Valor Econômico**Seção: Suplemento - Energia****Autor: Paulo Vasconcellos | Para o Valor, do Rio****Título: Custo de serviços deve cair com evolução tecnológica**

O avanço das novas tecnologias promete trazer muitos benefícios para o setor de energia. Entre eles, a redução dos custos das fontes renováveis, como eólica e solar; a evolução da vida útil das baterias; e conhecimentos, ainda incipientes, sobre a transformação até da poluição em combustível.

"As mudanças tecnológicas vêm com velocidade e se tornarão ainda mais acentuadas quando a regulação acompanhar o ritmo", diz Maurício Tolmasquim, professor de planejamento energético da Coordenação dos Programas de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ). "A queda de preço do combustível fóssil não ajuda, mas o desenvolvimento de novas tecnologias é inevitável", afirma Felipe Gonçalves, pesquisador da FGV Energia, da Fundação Getúlio Vargas.

Nos últimos sete anos, o preço da energia eólica caiu mais de 60%. A capacidade instalada aumentou mais de duzentas vezes em todo o mundo. Passou de 24 mil para 486 mil megawatts (MW). China, EUA e Alemanha lideram a corrida; o Brasil vem em quarto e figura entre os dez países com a maior capacidade instalada - 11 mil MW.

O preço do painel de energia solar também se tornou mais competitivo. Há 40 anos custava US\$ 101 por quilowatt (kW). Agora, está a menos de US\$ 0,50 por kW. A capacidade instalada no mundo já chega a 65 mil MW. No Brasil, ainda é pequena, mas também cresce. Os primeiros parques solares estão sendo inaugurados. A novidade começa agora a chegar aos telhados das casas.

Uma das novidades mais recentes é uma tecnologia que promete transformar a poluição que sobra no planeta na energia de que ele precisa para não parar. Um projeto desenvolvido por pesquisadores e engenheiros da Alemanha e da Finlândia produziu 200 litros de combustível sintético extraído do dióxido de carbono (CO₂) atmosférico. Uma planta-piloto móvel captura o dióxido de carbono do ar e o transforma em hidrogênio e depois em combustível líquido em um reator químico.

Hoje, com a internet das coisas (IoT), um europeu já pode desligar o sistema de energia quando sai de casa para o trabalho e religar o aquecimento uma hora antes de voltar com o auxílio de sensores remotos. Um medidor inteligente determina quanto cada equipamento consome, quanto a casa produz de

energia para o sistema e quanto recebe de volta. A regulação terá que dar um sinal de preço para o consumidor tomar decisões conforme a demanda.

MME / ASCOM .